

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 665 499**

51 Int. Cl.:

A22B 7/00 (2006.01)

A22B 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.11.2011** **E 11188388 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.01.2018** **EP 2449885**

54 Título: **Procedimiento para proporcionar herramientas manuales para procesar animales de matanza, así como distribución para procesar animales de matanza**

30 Prioridad:

09.11.2010 DE 102010060462

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

26.04.2018

73 Titular/es:

**BANSS SCHLACHT- UND FÖRDERTECHNIK
GMBH (100.0%)
Industriestrasse 4
35216 Biedenkopf, DE**

72 Inventor/es:

**PIER, HOLGER;
WEIDE, HARALD y
SCHMIDT, FRANK**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 665 499 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

Procedimiento para proporcionar herramientas manuales para procesar animales de matanza, así como distribución para procesar animales de matanza.

5 La invención se refiere a un procedimiento para proporcionar herramientas manuales para procesar animales de matanza, según la reivindicación 1, que son transportadas a lo largo de un trayecto de transporte en un área de trabajo por medio de un primer transportador. La invención hace también referencia a una distribución para procesar animales de matanza, según la reivindicación 4, comprendiendo

- un área de trabajo, en la que se procesan los animales de matanza con una herramienta,
- 10 - un primer transportador que transporta los animales de matanza a lo largo de un trayecto de transporte a través del área de trabajo,
- soportes para las herramientas y
- una zona de procesamiento que transcurre a lo largo del trayecto de transporte para las personas que procesan los animales de matanza con las herramientas.

15 En las operaciones de procesamiento de alimentos y cuerpos de animales, tienen que limpiarse, de acuerdo con las normas de higiene vigentes, las herramientas utilizadas como cuchillos y la ropa de trabajo tras diversos pasos de procesamiento y/o entre pasos de procesamiento individuales. Para ejemplificar, cabe citar la extracción de los intestinos y de los órganos rojos de los animales de matanza, es decir, según el estado actual de la técnica, para cada animal de matanza se usa una cuchilla separada, que se limpia y/o esteriliza al concluir uno de los trabajos. Durante el procesamiento se transporta el animal de matanza colgando y el empleado que realice el trabajo se tiene 20 que desplazar correspondientemente a lo largo del trayecto de transporte.

De la DE-B-10 2006 011 299 puede extraerse una estación de limpieza para plantas de procesamiento de alimentos y de cuerpos de animales, que se encuentra en la zona de trabajo de los empleados que realizan las diversas actividades. De esta forma, sin embargo, la libertad de movimiento está restringida y tampoco se puede garantizar que para cada procesamiento se use realmente una herramienta limpia.

25 La DE-U-296 10 890 se refiere a una distribución para reducir a la mitad los canales por medio de sierras de reducir a la mitad, que se llevan por medio de un transportador circular a través de una cabina de desinfección, para tener disponibles sierras desinfectadas. La sierra de reducir a la mitad la sujeta una persona situada en una línea de sacrificio, para acercarla entonces a la línea de sacrificio. Para esto se expulsa anteriormente la sierra de reducir a la mitad de la vía de transporte del transportador circular y se traspasa a una pista. Tras partir por la mitad un canal, 30 entonces la sierra de reducir a la mitad que cuelga de un muelle de tracción se engancha manualmente en un dispositivo de suspensión de la carga del transportador circular, para que la sierra de reducir a la mitad pueda introducirse en el dispositivo de desinfección.

Objeto de la DE-A-10 2004 027 576 son un procedimiento y un dispositivo para desangrar animales de matanza y para recoger la sangre. Para ello se prevén juegos (kits) de desangrado, que se desplazan por medio de un 35 transportador a lo largo de la vía de transporte de los animales de matanza independientemente unos de otros.

Una instalación de sacrificio puede extraerse de la DE-A-40 37 208, que comprende una línea de sacrificio que pasa por al menos una estación de trabajo con al menos un transportador asignado. La estación de trabajo presenta una plataforma giratoria, en cuya zona la línea de sacrificio discurre a lo largo de un círculo concéntrico al eje de giro de la plataforma giratoria.

40 De la AU-B-424 827 puede extraerse una distribución para cortar animales de matanza por medio de una sierra. La persona que opera la sierra está situada sobre una plataforma, que puede moverse hacia adelante y hacia atrás a lo largo del recorrido de procesamiento, dentro del cual se corta el animal de matanza.

La presente invención se basa en el objeto de desarrollar un procedimiento y una distribución del tipo citado inicialmente de tal forma que, sin afectar a la libertad de movimiento de las personas que realicen el procesamiento 45 de los animales de matanza, se proporcionen cuchillas limpias y estas se sometan siempre a una limpieza tras su uso.

Según otro aspecto de la presente invención, a las personas, que lleven a cabo el procesamiento, debería dárseles un alivio corporal.

Para resolver al menos un aspecto de la invención se prevé procedimentalmente que los soportes que contengan herramientas se introduzcan de manera sincronizada con el transporte de los animales de matanza por medio de un segundo transportador en el trayecto de transporte del primer transportador y que los soportes se transporten dentro del área de trabajo por medio del segundo transportador de manera sincronizada con los animales de matanza.

- 5 A diferencia de los procedimientos conocidos, las herramientas usadas para procesar los animales de matanza no se extraen de una estación de limpieza, presente en el área de trabajo, sino que se proporcionan directamente allí donde deba realizarse el procesamiento, o sea junto al animal de matanza.

10 Las herramientas se extraen de los soportes - en este contexto pueden ser ganchos, de los que cuelgan las herramientas como las cuchillas, o soportes de fijación con una abertura para la inserción del borde de corte de una cuchilla y una fijación como abrazadera a modo de clip, que recibe y sujeta el mango de la cuchilla, para llevar a cabo los trabajos. A continuación, vuelven a colgarse y/o se reinsertan las herramientas en los soportes transportados conjuntamente de manera sincronizada con los animales de matanza, para someterlos entonces a una limpieza.

15 Existe también la posibilidad de que las cuchillas se mantengan en los soportes por medio de la fuerza magnética. Así, un soporte de fijación puede tener al menos un imán embebido particularmente en plástico, para atraer y, por consiguiente, fijar el borde de corte de la cuchilla. El mango puede descansar sobre un soporte. Para minimizar el contacto entre el borde de corte y el soporte de fijación, independientemente de una fijación segura, pueden partir resaltes como resaltes cónicos o piramidales desde el soporte de fijación en la zona, en la que se fija el borde de corte. De este modo se garantiza que pueda realizarse una limpieza correcta de la cuchilla.

20 Se proporciona, por lo tanto, un sistema de transporte de herramientas, que funciona de manera sincronizada respecto al transportador con los animales de matanza. Por lo tanto, los soportes se transportan en el área de trabajo con la misma velocidad que los animales de matanza.

25 Además, se prevé particularmente que la distancia y el número de soportes se ajusten a los animales de matanza transportados por el primer transportador de tal manera que, en la zona de procesamiento haya un soporte entre dos animales de matanza consecutivos. Además, el soporte puede soportar en cada caso dos herramientas como cuchillos de carnicero, para asegurar que también haya disponible una herramienta cuando, por ejemplo, una herramienta se caiga.

30 Independientemente de esto, los soportes están posicionados respecto de los animales de matanza de tal manera, que no pueda producirse un contacto entre los animales de matanza adyacentes, ni con los soportes, ni con las herramientas alojadas por estos, o sea, que se evita una contaminación cruzada.

En un perfeccionamiento se prevé que de los soportes parta un dispositivo de afilado rápido para una herramienta como una cuchilla, que se someta asimismo a una limpieza.

35 El soporte está configurado de tal manera, que la herramienta alojada por este se fije sin dificultades durante el transporte, aunque al mismo tiempo se posibilite una limpieza óptima. La extracción de la herramienta del soporte puede realizarse sin problemas y sin obstrucciones, sin que exista el riesgo de que al extraerla y/o reinsertarla y/o volver a colgarla ocurra un contacto involuntario con un animal de matanza.

40 La invención prevé además que se use un transportador sinfín como segundo transportador y que dentro del recorrido de transporte del segundo transportador se prevea una estación de limpieza y/o esterilización, a través de la que se transporten y, por consiguiente, se limpien y/o esterilicen los soportes y, por tanto, las herramientas empleadas.

La invención prevé además que, para la sencilla extracción y sujeción de las herramientas, los soportes se pivoten en la zona de procesamiento en la dirección de las personas, para poder tomar sin problemas una herramienta limpia y esterilizada y/o volver a colgarla o insertarla tras su uso en el soporte.

45 El soporte continúa en la posición previamente rotada de manera sincronizada con el animal de matanza, y de hecho hasta el final de la zona de procesamiento. Además, existe la posibilidad de que las personas que realicen los trabajos se desplacen conjuntamente de manera sincronizada con el desplazamiento del animal de matanza. Para esto puede preverse en la zona de procesamiento un transportador de suelo, sobre el que se sitúen las personas y que se desplacen de manera sincronizada con el desplazamiento de transporte de los animales de matanza. Para alcanzar de nuevo la posición inicial, las personas pueden volver en contra de la dirección de transporte de los animales de matanza en la zona de procesamiento o ingresar en otra cinta transportadora que circule en la dirección correspondiente. En vez de dos cintas transportadoras puede preverse también una cinta transportadora continua. Durante el viaje de regreso o el transporte de regreso de la persona, esta puede pasar por una estación de limpieza

o desinfección para cumplir con los requisitos de higiene adicionales. Las propuestas de solución anteriormente mencionadas son, en cada caso, enseñanzas auto-innovativas.

Por el hecho de que las cuchillas se reinserten y/o vuelvan a colgarse en los soportes tras el procesamiento, divergiendo del estado actual de la técnica, los propios empleados no portan consigo ninguna cuchilla.

5 La invención se caracteriza por tanto también por una distribución para procesar animales de matanza, comprendiendo

- un área de trabajo, en la que se procesan los animales de matanza con una herramienta,
- un primer transportador que transporta a los animales de matanza a lo largo de un trayecto de transporte a través del área de trabajo,

10 - soportes para las herramientas y

- una zona de procesamiento, que transcurre a lo largo del trayecto de transporte, para las personas, que procesan los animales de matanza con las herramientas,

15 caracterizada porque la distribución presenta un segundo transportador que transporta los soportes, porque el segundo transportador está sincronizado a lo largo del trayecto de transporte que transcurre en el área de trabajo con el desplazamiento del primer transportador y está diseñado respecto a los animales de matanza de tal manera que entre animales de matanza consecutivos haya un soporte, que se transporte en el área de trabajo con la misma velocidad que los animales de matanza.

20 Además, se prevé particularmente que los soportes o los soportes de fijación que parten del segundo transportador y están conectados con los soportes interactúen en el área de trabajo con un dispositivo de ajuste como un raíl de contacto que transcurre a lo largo del trayecto de transporte de tal manera que los soportes estén ajustados en la dirección de la zona de procesamiento.

El segundo transportador es preferentemente un transportador sinfín, en cuyo recorrido de transporte se dispone al menos una estación de limpieza y/o higiene para limpiar las herramientas insertadas en los soportes.

25 El soporte puede estar diseñado como gancho, del que se cuelga una herramienta como una cuchilla. Sin embargo, el soporte es preferentemente un soporte en forma de L en sección, una de cuyas patas, que discurre horizontalmente, presenta una abertura, en la que puede insertarse la herramienta como un borde de corte de una cuchilla. Para fijar la herramienta puede fijarse el mango de la cuchilla por medio de una abrazadera a modo de clip, que sale de la pata restante del soporte y que durante el transporte discurre de manera particularmente vertical o aproximadamente vertical.

30 Existe también la posibilidad de que los bordes de corte se fijen magnéticamente. Para ello pueden partir de los soportes o soportes de fijación imanes embebidos particularmente en plástico, que atraigan y fijen los bordes de corte de la cuchilla.

35 Además, existe la posibilidad de que desde el soporte parta un dispositivo de afilado para, por ejemplo, poder afilar el borde de corte de una cuchilla. El correspondiente dispositivo de afilado se transporta igualmente junto con el soporte con la cuchilla y/o las cuchillas existente(s) en éste a través del dispositivo de limpieza y/o de higienización, para posibilitar una limpieza y/o higienización.

Independientemente de esto, en la zona de procesamiento debería transcurrir al menos un transportador de suelo que transporte a las personas a lo largo del trayecto de transporte.

40 Preferentemente y de manera auto-innovativa se prevé además que en la zona de procesamiento se disponga(n) un transportador de suelo continuo o dos transportadores de suelo que transcurran a lo largo del trayecto de transporte, por medio del cual y/o de los cuales puedan transportarse las personas del lado de los animales de matanza en la dirección de transporte de los animales de matanza y en la zona alejada de los animales de matanza en contra de la dirección de transporte.

45 Además, en la zona alejada de los animales de matanza debería haber una estación de limpieza como una estación de limpieza de mandiles.

Otros detalles, ventajas y características de la invención resultan evidentes no sólo de las reivindicaciones, de las características que contienen – individualmente y/o en combinación -, sino también de la siguiente descripción de ejemplos de ejecución preferidos a extraer de los dibujos.

Muestran:

- 5 Fig. 1 en representación esquemática y en vista superior, un detalle de una línea de sacrificio,
- Fig. 2 una sección de la línea de sacrificio en un área de trabajo,
- Fig. 3 una vista delantera de un soporte de fijación con una cuchilla como herramienta,
- Fig. 4 el soporte de fijación con cuchilla conforme a la Fig. 3 en vista lateral y
- Fig. 5 una representación esquemática de un dispositivo de afilado.

10 De la Fig. 1 puede deducirse un detalle de una línea de sacrificio en una representación básica, en la que se excluyen animales de matanza 10 como los cerdos. Esto se lleva a cabo tras abrir los animales de matanza en una primera estación de trabajo y/o una primera área de trabajo 12, preferentemente de manera completamente automática con un robot. Los animales de matanza 10 abiertos son transportados de la primera área de trabajo 12 por medio de un transportador como transportador de cadena 14 a una segunda área de trabajo 16, en la que se extraen las entrañas. Esto lo llevan a cabo manualmente personas 18, que se desplazan conjuntamente en una zona de procesamiento 20 del área de trabajo 16 de manera sincronizada con el desplazamiento de transporte de los animales de matanza 10 en la dirección de transporte y además sueltan y extraen las entrañas. Debido a las normas de higiene es necesario que, para procesar cada animal de matanza 10 individual, se emplee en cada caso una cuchilla limpia. Para ello se prevé conforme a la invención que a lo largo de la zona de procesamiento 20, o sea dentro de la segunda área de trabajo 16, discurra un segundo transportador 22 con soportes o soportes de fijación 24, donde el segundo transportador 22, por un lado, sigue de manera sincronizada el desplazamiento del primer transportador 14 y, por otro, se ajusta de tal manera a los animales de matanza 10, que los soportes o soportes de fijación 24, que en el ejemplo de ejecución son ganchos, se transporten de manera sincronizada con el desplazamiento de los animales de matanza 10, o sea en la zona de procesamiento 20 los soportes o soportes de fijación 24 se transportan con la misma velocidad que los animales de matanza 10.

Además, existe la posibilidad de que en la zona de procesamiento 20 los soportes 24 - configurados como ganchos en las Fig. 1 y 2 - se pivoten en la dirección de las personas 18, de forma que sea posible un agarre sin problemas. Esto puede realizarse, por ejemplo, a través de un raíl de contacto 26, que discurra paralelamente al trayecto de transporte del segundo transportador 22 y tenga extremos en forma de oruga, tal y como puede deducirse en principio de la Fig. 1. Los ganchos 24 correspondientes no se muestran en la Fig. 1 por razones de claridad.

En la Fig. 2, los ganchos 24 pivotados en la dirección de la zona de procesamiento 20 se designan con el símbolo de referencia 25.

Como los ganchos 24 se transportan, o sea corren, de manera sincronizada con los animales de matanza 10, como consecuencia, una de las personas 18 puede agarrar sin problemas la cuchilla 28 que cuelga de los ganchos 24 y realizar a continuación el procesamiento de los animales de matanza 10.

Los soportes 24 configurados, como se mencionaba, como ganchos en las Fig. 1 y 2 están además dispuestos respecto de los animales de matanza 10 de tal manera que se evite una contaminación cruzada. Con otras palabras, la distancia entre el soporte 24 y los animales de matanza 10 se selecciona de tal manera que se evite un contacto. En consecuencia, los ganchos 24 pueden pivotar de tal manera respecto a los animales de matanza 10, que al extraer la cuchilla 28 y/o al volverla a colgar no suceda un contacto involuntario con los animales de matanza 10.

Tras el procesamiento, o sea, en el ejemplo de ejecución la extracción de las entrañas, se vuelve a colgar la cuchilla 28 usada de un gancho 24 libre. A continuación, se desplaza la persona 18 a la posición inicial, o sea al principio de la zona de procesamiento 20, para soltar de nuevo una cuchilla 28 limpia de un gancho 24 y procesar un animal de matanza 10.

En el trayecto de transporte del segundo transportador 22 hay un dispositivo de limpieza y/o de higienización 30, que es recorrido por los ganchos 24 y las cuchillas 28 que cuelgan de éstos, de forma que pueda realizarse la necesaria limpieza e higienización de la cuchilla 28.

De las Fig. 3 y 4 puede extraerse un modo de operación preferido de un soporte 124 para sujetar una cuchilla 28, que consiste en un borde de corte 130 con mango 132. El soporte de fijación o soporte 124 consiste en un soporte

5 en forma de L en sección con placa de base 134 y placa de sujeción 136 perpendicular a ésta, que está conectada a través de un varillaje 138 con el segundo transportador 22. La placa de base 134 presenta una abertura 140 en forma de ranura, en la que puede insertarse el borde de corte 130 de la cuchilla 120. El borde de corte 130 penetra en el hueco 140 en forma de ranura hasta el mango 132, que, por su parte, es recibido y, por consiguiente, fijado por un soporte de sujeción 142 a modo de clip. La placa de base 134 es preferentemente de plástico, mientras que la placa de soporte 136 y el soporte de sujeción 142 pueden ser de acero inoxidable. Las patas 144, 146 del soporte de sujeción 142 son preferentemente de acero inoxidable flexible.

10 Mediante la formación del soporte de fijación o soporte 124 es posible una fijación segura de la cuchilla 128 al mismo tiempo que es posible una fácil extracción del soporte 124. Independientemente de esto, se minimiza el contacto entre la cuchilla 128 y el soporte de fijación 124, de forma que pueda realizarse una extensa limpieza. El soporte y/o soporte de fijación 124 se limpia igualmente en la medida necesaria al atravesar el dispositivo de limpieza y/o higienización.

15 En la Fig. 4 puede verse otra posibilidad de cómo puede mantenerse una cuchilla 128 fijada por un soporte o soporte de fijación. Así existe la posibilidad de que del soporte parta al menos un imán 137 particularmente embebido en plástico, al que se orienta, con cuchilla 128 introducida en el soporte, su hoja de corte 130, de forma que esta se tense. Para minimizar el contacto entre el borde de corte 130 y el soporte 124 en la zona del imán 130, pueden partir desde la camisa 139 que aloja los imanes 130 resaltes 141 triangulares en sección extendidos en la dirección del borde de corte 130, 143, de forma que se dé un ajuste esencialmente puntual del borde de corte. De este modo se garantiza que la cuchilla y, por consiguiente, el borde de corte 130 puedan limpiarse sin problemas, cuando la cuchilla 128 se transporte a través del dispositivo de higienización 30.

20 Si se llevara a cabo una fijación de la cuchilla 128 por medio de uno o varios imanes 137, no sería obligatoriamente necesario que el mango 132 se sujetara por enganche. Más bien, éste puede por ejemplo estar sobre el borde de una abertura.

25 En base a la Fig. 5 debería aclararse en principio que antes del soporte de fijación 24 y/o 124 y/o del varillaje 138, en la zona del soporte de fijación 24, 124 puede salir un dispositivo de afilado 148, que presente elementos de afilado 150, 152 flexibles, para poder afilar el borde de corte 154 de la cuchilla 130 en la medida necesaria.

Debe observarse, además, que el portaherramientas del soporte 124 – correspondiente a los ganchos 24 - puede estar conectado como atornillado de manera intercambiable con el varillaje 138.

30 Al varillaje 138 pueden fijarse según la fijación diferentes portaherramientas, en función de en qué zona de procesamiento discurre y/o qué zona de procesamiento atraviesa el segundo transportador, para proporcionar las herramientas correspondientes a los procesamientos a realizar.

35 De la Fig. 2 puede extraerse además puramente en principio, que las personas 18 que realizan el procesamiento están sobre un transportador de suelo 32, que se desplaza de manera sincronizada con el desplazamiento del primer transportador 14, con el resultado de que las personas 18 pueden permanecer detenidas durante el procesamiento.

Para alcanzar la posición inicial, o sea, tras el procesamiento al principio de la zona de procesamiento 20, puede usarse igualmente un transportador de suelo 34, que se halle en la zona alejada de los animales de matanza del puesto de trabajo 16. En vez de dos transportadores de suelo 32, 34 puede utilizarse también un transportador de suelo continuo.

40 En el trayecto de transporte de la zona alejada de los animales de matanza o adyacente a los animales de matanza del transportador de suelo 34 puede preverse además una estación de limpieza 36, para en la medida necesaria, por ejemplo, limpiar la ropa de las personas 18 como el delantal y/o sus brazos y/o manos, para satisfacer las normas de higiene.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para proporcionar herramientas manuales (28) para procesar animales de matanza (10), que son transportados a lo largo de un trayecto de transporte en un área de trabajo (16) por medio de un primer transportador (14),
- 5 **caracterizado porque** por medio de un segundo transportador (22) en el trayecto de transporte del primer transportador (14) se introducen soportes (24, 25, 124) que contienen herramientas (28) de manera sincronizada con el transporte de los animales de matanza (10) y porque los soportes son transportados dentro del área de trabajo (16) por medio del segundo transportador de manera sincronizada con los animales de matanza.
2. Procedimiento según la reivindicación 1,
- 10 **caracterizado porque** la distancia y el número de los soportes (24, 25, 124) se ajustan a los animales de matanza (10) transportados por el primer transportador (14) de tal manera que en la zona de procesamiento haya un soporte entre dos animales consecutivos de matanza.
3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2,
- 15 **caracterizado porque** se utiliza un transportador sinfín como segundo transportador (22) y porque dentro del recorrido de transporte del segundo transportador se prevé una estación de limpieza y/o esterilización (30).
4. Distribución para procesar animales de matanza (10), comprendiendo
- un área de trabajo (16), en la que se procesan los animales de matanza con una herramienta (28),
 - un primer transportador (14) que transporta los animales de matanza a lo largo de un trayecto de transporte a través del área de trabajo,
- 20 - soportes (24, 25, 124) para las herramientas y
- una zona de procesamiento (20) que transcurre a lo largo del trayecto de transporte para las personas (18), que procesan los animales de matanza con las herramientas,
- caracterizada porque
- 25 la distribución presenta un segundo transportador (22) que transporta los soportes (24, 25, 124), porque el segundo transportador está sincronizado a lo largo del trayecto de transporte que transcurre en el área de trabajo (16) con el desplazamiento del primer transportador (14) y está diseñado respecto a los animales de matanza (10) de tal manera que entre animales de matanza consecutivos haya un soporte, que se desplace en el área de trabajo con la misma velocidad que los animales de matanza.
5. Distribución según la reivindicación 4,
- 30 **caracterizada porque** los soportes (24, 25, 124) o soportes de fijación que parten del segundo transportador (22) y están conectados con los soportes interactúan en la zona de procesamiento (20) con un dispositivo de ajuste (26) como raíles de contacto que transcurren a lo largo del trayecto de transporte de tal manera, que los soportes estén dirigidos en la dirección de la zona de procesamiento.
6. Distribución según la reivindicación 4 ó 5,
- 35 **caracterizada porque** el segundo transportador (22) es un transportador sinfín, en cuyo recorrido de transporte se dispone al menos una estación de limpieza y/o higiene (30) para limpiar los soportes (24, 124) y/o las herramientas (28) sujetas por estos.
7. Distribución según al menos una de las reivindicaciones 4 a 6,
- caracterizada porque** al menos dos herramientas (28) pueden ser portadas por un soporte (24, 124).
- 40 8. Distribución según al menos una de las reivindicaciones 4 a 7,

caracterizada porque en la zona de procesamiento (20) discurre al menos un transportador de suelo (32) transportando a las personas (18) a lo largo del trayecto de transporte.

9. Distribución según al menos una de las reivindicaciones 4 a 8,

5 **caracterizada porque** en la zona de procesamiento (20) se dispone(n) un transportador de suelo continuo o dos transportadores de suelo que transcurren a lo largo del trayecto de transporte (32, 34), por medio del cual y/o los cuales las personas pueden transportarse por el lado de los animales de matanza en la dirección de transporte de los animales de matanza y en la zona alejada de los animales de matanza en contra de la dirección de transporte.

10. Distribución según al menos una de las reivindicaciones 4 a 9,

10 **caracterizada porque** en la zona alejada de los animales de matanza está situada una estación de limpieza (36) como una estación de limpieza de mandiles y/o de manos y/o de brazos.

11. Distribución según al menos una de las reivindicaciones 4 a 10,

15 **caracterizada porque** el soporte (124) está configurado como soporte de fijación en forma de L, que tiene una placa de base (134) conteniendo una ranura (144) y una placa de soporte (136) que parte de ella y perpendicular a ella, de la que parte, por su lado, una fijación (142) preferentemente de enganche para un asa como un mango (132) de la herramienta (128).

12. Distribución según al menos una de las reivindicaciones 4 a 11,

caracterizada porque el soporte (124) presenta al menos un imán (137) para fijar la herramienta (128) y/o su cuchilla (130).

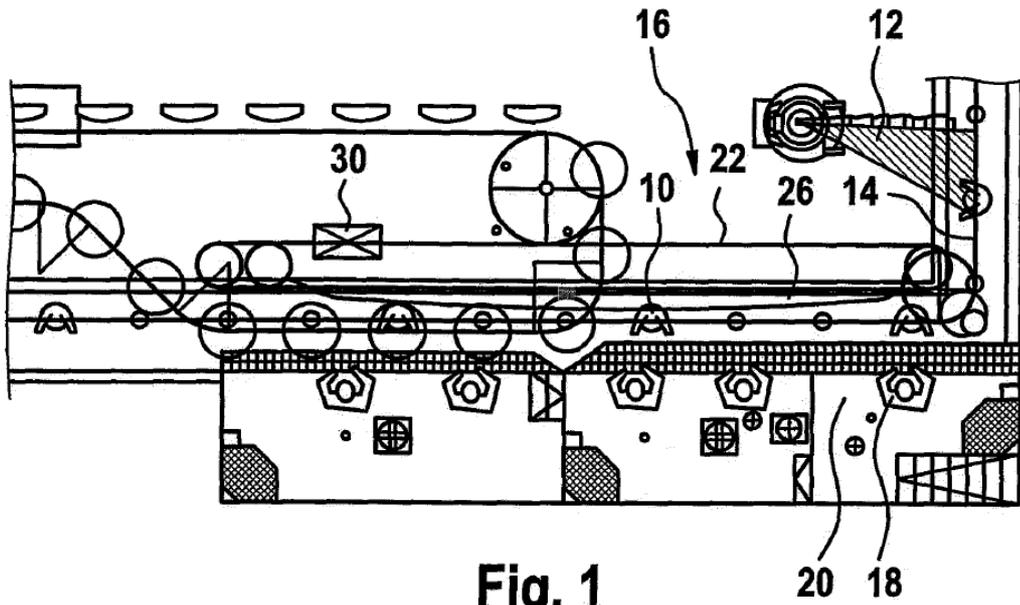


Fig. 1

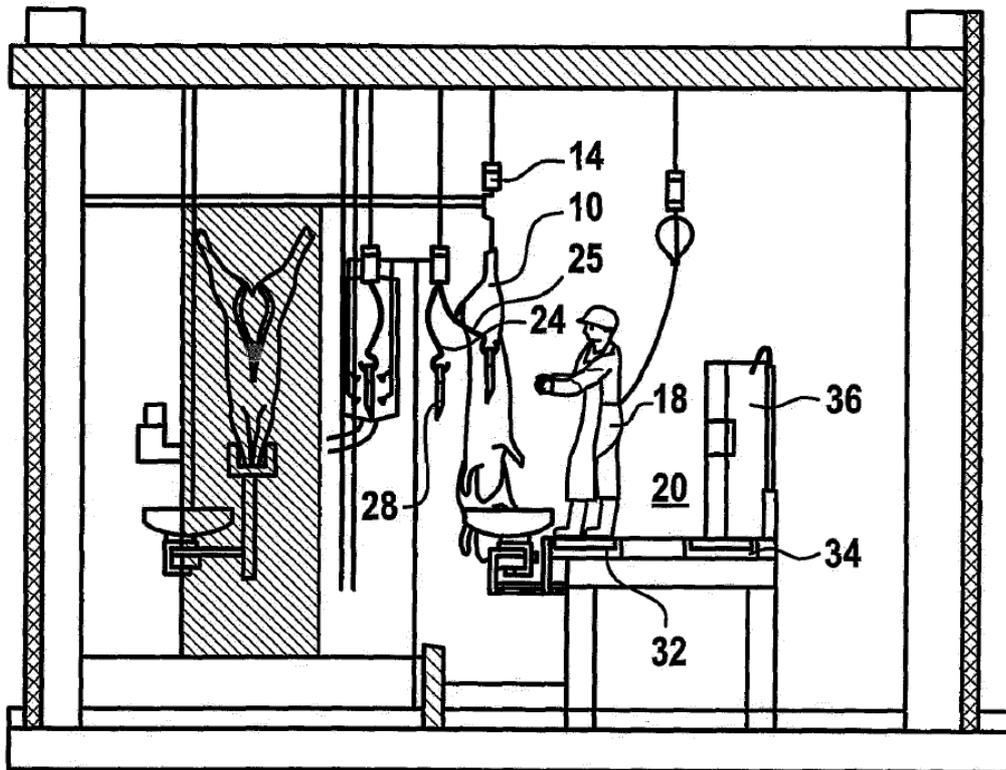


Fig. 2

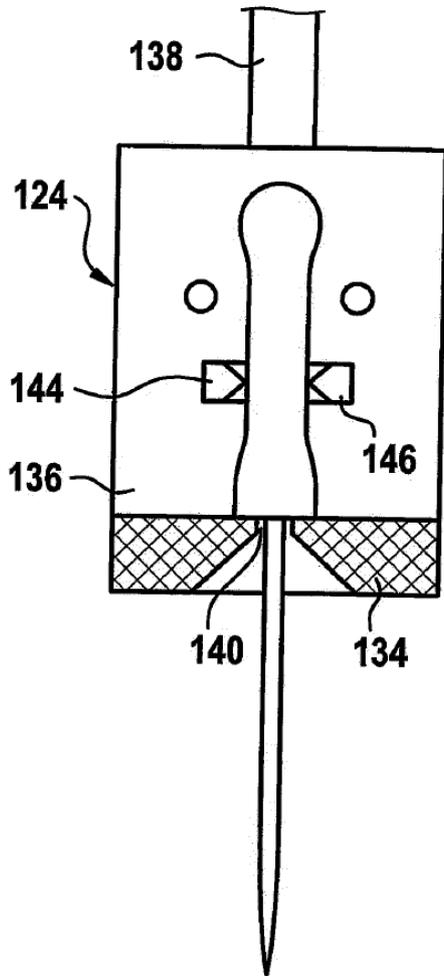


Fig. 3

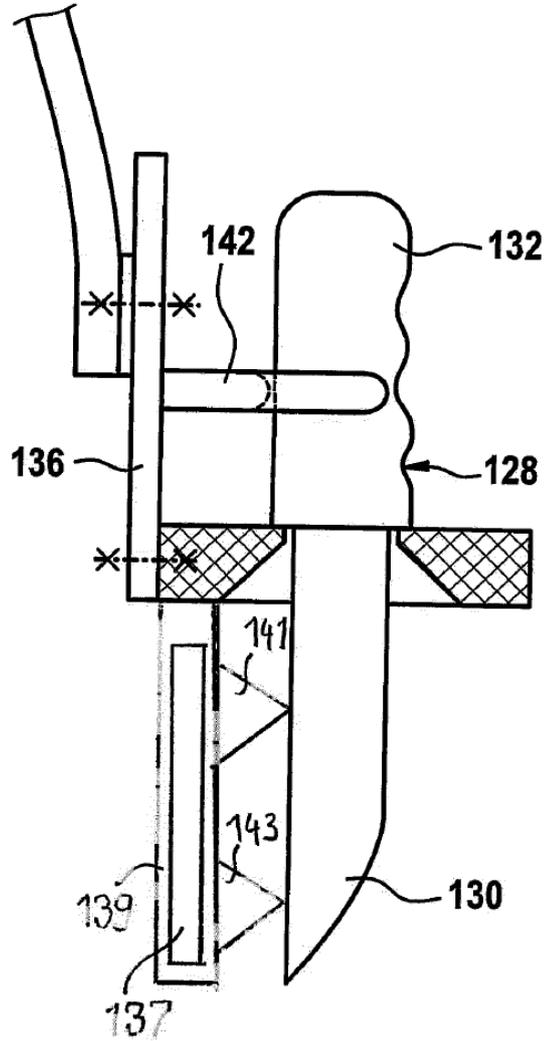


Fig. 4

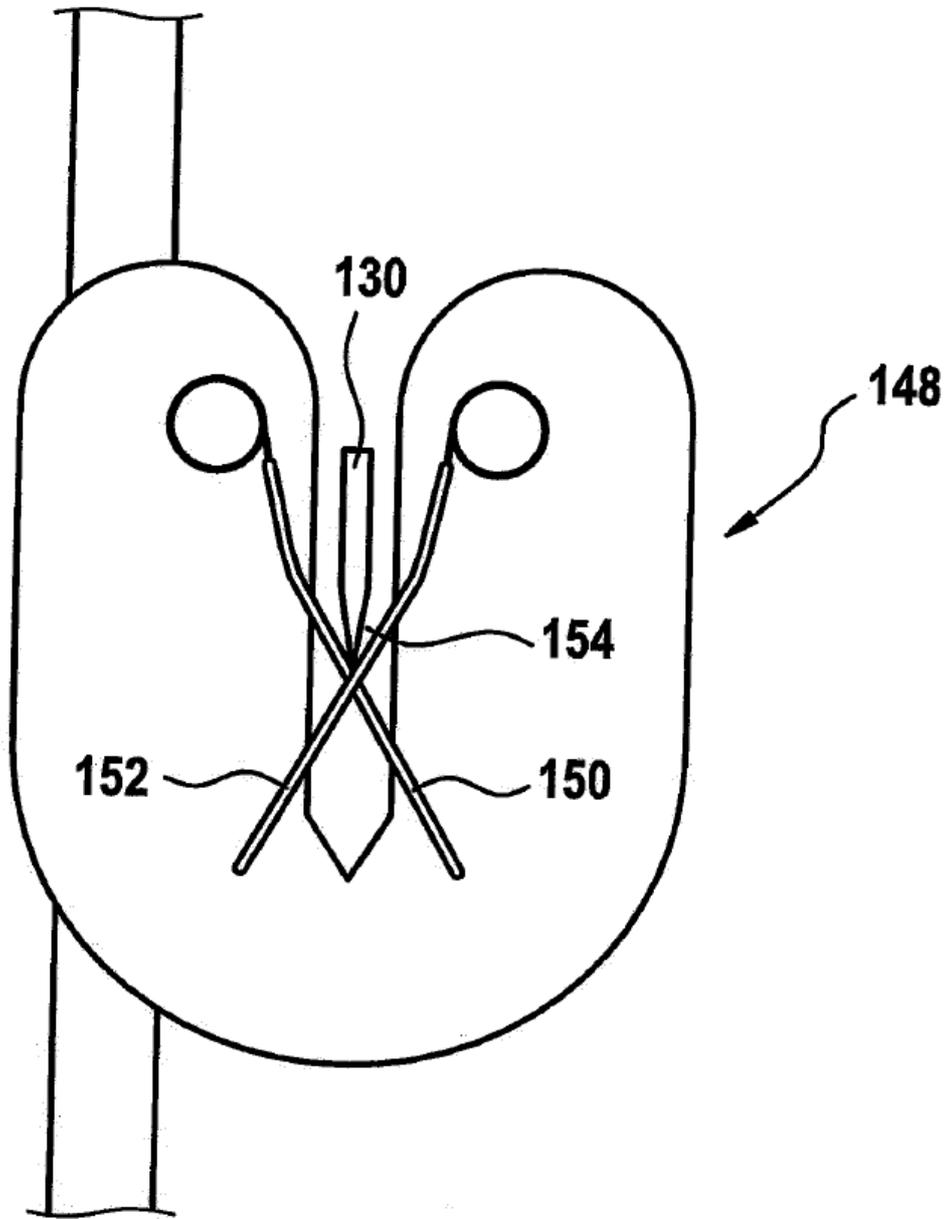


Fig. 5