

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 741 048**

51 Int. Cl.:

**A22C 15/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.11.2016** E 16197668 (3)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.05.2019** EP 3318131

54 Título: **Dispositivo de colgado y procedimiento para retirar un grupo de embutidos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**07.02.2020**

73 Titular/es:

**ALBERT HANDTMANN MASCHINENFABRIK  
GMBH & CO. KG (100.0%)  
Hubertus-Liebrecht-Strasse 10-12  
88400 Biberach, DE**

72 Inventor/es:

**BÄCHTLE, MANFRED;  
OSSWALD, FLORIAN;  
REUTTER, SIEGFRIED;  
MÜLLER, GERHARD;  
SCHLIESSER, GERHARD y  
MERK, JOCHEN**

74 Agente/Representante:

**MILTENYI , Peter**

**ES 2 741 048 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

Dispositivo de colgado y procedimiento para retirar un grupo de embutidos

La invención se refiere a un dispositivo de colgado para el colgado de embutidos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 así como a un procedimiento para retirar un grupo de embutidos.

5 Un dispositivo de colgado de este tipo se conoce, por ejemplo, a partir del documento EP1985183A1. Este documento muestra ya un dispositivo de colgado con una guía de barras de ahumado independiente, previsto de manera adicional al dispositivo de colgado, para el guiado en posición precisa de una barra de ahumado. En el extremo delantero de la barra de ahumado se encuentra una punta de guiado, que posibilita un paso sencillo y cuidadoso a través de un bucle.

10 La punta de guiado no tiene ninguna función de soporte o de guiado, sino que sirve únicamente como ayuda al paso. Por los documentos EP2689665A1 y DE9014610U1 se conoce ya una guía por el gancho, para guiar una barra de ahumado.

15 En la producción de embutidos o productos embutidos mediante sistemas de embutición y porcionado se rellenan envolturas para embutido, por ejemplo tripas naturales, artificiales o de colágeno por medio de una máquina embudidora, en particular una máquina embudidora al vacío, con masa pastosa. Mediante el torsionado de la tripa rellena se obtiene en la línea de torsionado una ristra de embutidos formada por embutidos individuales o porciones que se conectan entre sí. Al transferir la ristra de embutidos a un dispositivo de colgado, unos ganchos agarran puntos de división predefinidos, de modo que en el dispositivo de colgado se forman, a partir de las ristras de embutidos, varios bucles de embutidos (véase, por ejemplo, la figura 2a). Un bucle de este tipo se compone de varios embutidos (bucle de tres, bucle de cuatro, y en la figura 2a bucle de 6). También es posible colgar los embutidos por parejas en bucles correspondientes (figura 2b) o colgar embutidos individuales por ejemplo por un bucle en un gancho (figura 2c).

25 A este respecto pueden agruparse varios ganchos con embutidos respectivos en denominados grupos de embutidos, tal como se desprende, por ejemplo, de la figura 3. Al sacar los embutidos fuera del dispositivo de colgado se introduce una barra de ahumado en (se pasa por) los bucles de embutidos de un grupo y, a continuación, la barra de ahumado con los bucles de embutidos colgando se saca de los ganchos para el procesamiento posterior. Las realizaciones geométricas habituales de una barra de ahumado son redondas, en forma de V o en forma de estrella, sin grandes biseles o puntas en los extremos. La longitud se sitúa en un intervalo de unos 1000 mm a 1500 mm. Al usuario le resulta difícil pasar el largo barra de ahumado con su extremo libre correctamente por los bucles de embutidos. Por lo tanto, el usuario necesita mucho tiempo para pasar la barra de ahumado, y no puede descartarse que los productos resulten dañados. Un paso con una mano apenas es posible. Debido a la longitud de la barra de ahumado también resulta difícil introducir la barra de ahumado esencialmente en horizontal en el dispositivo de colgado, ya que la barra de ahumado no está sujeta por su extremo alejado del usuario.

35 Cuanto mayor sea la apertura de los embutidos en el gancho, más sencillo será introducir la barra de ahumado. Cuanto más apretada se rellene una tripa natural, mayor apertura se producirá debido a la tendencia a curvarse de las tripas naturales. Sin embargo, no se producen exclusivamente productos apretados y, en particular, en el caso de tripas artificiales o de colágeno no hay tendencia a la curvatura, de modo que el paso por los bucles de embutidos resulta extremadamente complicado.

40 Se ha intentado ya adaptar la geometría de las puntas de gancho de modo que se obtenga una dispersión lo mayor posible de los bucles de embutidos al pegar la porción izquierda y la derecha a la punta del gancho. Cuanto más ancha sea la punta del gancho, mayor será también la apertura. Sin embargo, cuanto mayor sea la apertura, más difícil será de nuevo sacar el producto de los ganchos, ya que la distancia entre las puntas de gancho será pequeña. Una mayor distancia entre ganchos podría ser de ayuda en este caso, pero esto repercutiría negativamente en la densidad de carga de la barra de ahumado y por tanto en la tasa de utilización de las instalaciones subsiguientes.

45 También se ha intentado que, a través de un número impar de porciones por bucle, por ejemplo bucle de cinco, la porción central del bucle se encuentre casi en orientación horizontal. Por lo tanto se obtiene automáticamente una mayor apertura entre las porciones restantes. Un procedimiento correspondiente no es posible, sin embargo, en el caso de un número par de porciones por bucle. Tampoco es posible el colgado por parejas.

50 A partir de esto, la presente invención se basa en el objetivo de proporcionar un dispositivo de colgado y un procedimiento que simplifiquen la introducción de la barra de ahumado en el dispositivo de colgado.

De acuerdo con la invención, este objetivo se consigue mediante las características de las reivindicaciones 1, 5 y 9. De acuerdo con la presente invención se proporciona un dispositivo de colgado para el colgado de embutidos, en particular ristras de embutidos, con varios ganchos de colgado circulantes. Los ganchos de colgado presentan un medio de guiado para guiar una barra de ahumado sobrepuesta en contra de la dirección de movimiento T de los ganchos de colgado. Esto significa que una barra de ahumado sobrepuesta, que puede colocarse sobre el extremo delantero de la barra de ahumado, están unidas a través del medio de guiado con los ganchos de colgado, es decir, que la barra de ahumado sobrepuesta solo tiene que pasarse, con una sección de guiado de un medio de guiado de barra de ahumado sobrepuesta, por el medio de guiado de los ganchos de colgado y pueden moverse así exactamente en la posición correcta hacia el interior del grupo de embutidos. Esto significa que, pese a la longitud de la barra de

ahumado, la barra de ahumado puede ser agarrada solo por un extremo y moverse de forma segura en contra de la dirección de movimiento de los ganchos de colgado al interior de los bucles. El medio de guiado soporta a este respecto también una parte del peso de la barra de ahumado, de modo que también esto lleva a una descarga esencial del personal de servicio. La barra de ahumado sobrepuesta puede estar ya introducida, por ejemplo, en los medios de guiado de los ganchos de colgado individuales, y entonces el usuario solo tiene que insertar la barra de ahumado en el extremo trasero de los ganchos de colgado (visto en la dirección de transporte T), soportando el medio de guiado la barra de ahumado. El usuario solo tiene que sujetar entonces todavía con una mano la barra de ahumado y esta puede introducirse en el grupo de embutidos. Los bucles de embutidos pueden sacarse entonces sin la influencia de una mayor apertura. La invención hace posible la introducción segura de una barra de ahumado en un grupo de embutidos o bucle de embutidos independientemente de la apertura, es decir, independientemente del apriete del embutido relleno, del tipo de tripa, de la geometría de la barra de ahumado, del calibre e independientemente de la destreza de un usuario.

La presente invención hace posible, además, una mejor tasa de utilización de la barra de ahumado y un paso del mismo en muy poco tiempo. La invención puede evitar, además, que resulten dañados productos por la barra de ahumado. En total, la presente invención conduce a un notable incremento del rendimiento y a una mayor seguridad de la producción. Ventajosamente, los medios de guiado de los ganchos están configurados de tal manera que la barra de ahumado o la barra de ahumado sobrepuesta están montadas de manera axialmente móvil en los medios de guiado. Por tanto, la barra de ahumado puede guiarse exactamente en el bucle de embutidos por debajo de los ganchos. A este respecto, los ganchos de colgado pueden comprender, preferentemente, como medio de guiado, una ranura, es decir una escotadura, en la que discurre una sección de guiado, por ejemplo en forma de un saliente de la barra de ahumado o de la barra de ahumado sobrepuesta. Sin embargo también es posible que los ganchos de colgado comprendan, como medios de guiado, un saliente que discurre en una ranura o escotadura en la barra de ahumado o barra de ahumado sobrepuesta. Tan solo es esencial que la barra de ahumado o la barra de ahumado sobrepuesta y los ganchos de colgado puedan moverse unos respecto a otros en la dirección axial.

A este respecto resulta especialmente ventajoso que la barra de ahumado sobrepuesta se soporte también por el medio de guiado, es decir que se soporte en contra de la fuerza de gravedad. Esto puede tener lugar, por ejemplo, mediante fuerza magnética, es decir, que al menos el medio de guiado de los ganchos de colgado y/o el medio de guiado, es decir, la sección de guiado de la barra de ahumado sobrepuesta, estén configurados magnéticamente. La barra de ahumado sobrepuesta también puede soportarse, sin embargo, por el contorno del medio de guiado, que presenta zonas que se extienden en particular lateralmente, es decir con una componente de dirección horizontal, con respecto a la dirección de guiado, que soportan la barra de ahumado sobrepuesta en contra de la fuerza de gravedad. El contorno de guiado presenta, a este respecto, por ejemplo, una sección transversal que es más ancha en la zona superior que en una zona inferior y tiene por ejemplo esencialmente forma de T o forma de ojo de cerradura. La barra de ahumado sobrepuesta también puede soportarse, sin embargo, por una pieza de compresión o un elemento de resorte en una escotadura del medio de guiado. Independientemente de la forma de realización real, tan solo es esencial que el medio de guiado de los ganchos y de la barra de ahumado sobrepuesta guíe la barra de ahumado sobrepuesta y también la soporte en contra de la fuerza de gravedad.

Cuando la barra de ahumado sobrepuesta está introducida en los medios de guiado de los ganchos, puede permanecer en el dispositivo de colgado y ser empujada por la barra de ahumado durante el paso de la barra de ahumado de forma ajustada por detrás de un extremo de un grupo de embutidos, tras lo cual puede sacarse la barra de ahumado cargada. La barra de ahumado sobrepuesta permanece en el dispositivo de colgado y discurre entonces junto con los ganchos en la dirección de movimiento de los ganchos en dirección al radio de desviación del dispositivo de colgado. Para evitar que la barra de ahumado sobrepuesta resulte dañada, está previsto, por tanto, antes del radio de desviación, un tope, que detiene la barra de ahumado sobrepuesta. Puesto que es posible un movimiento relativo de la barra de ahumado sobrepuesta y los ganchos de colgado mediante los medios de guiado, la barra de ahumado sobrepuesta permanece en esta posición, mientras que los ganchos de colgado siguen discurrendo. La barra de ahumado sobrepuesta puede empujarse entonces con la siguiente barra de ahumado en contra de la dirección de movimiento de los ganchos de colgado. Es posible que esté previsto un tope correspondiente a ambos lados longitudinales del dispositivo de colgado, cuando han de sacarse grupos de embutidos por ambos lados.

De acuerdo con un ejemplo de realización no de acuerdo con la invención, la propia barra de ahumado puede guiarse en el medio de guiado de los ganchos, lo cual conduce ya a un aligeramiento esencial. La barra de ahumado, cuando se ha introducido en el grupo de embutidos, puede sacarse de la guía, si por ejemplo la barra de ahumado se mueve en contra de la fuerza de soporte, por ejemplo de un imán, saliendo fuera de la guía. De manera muy especialmente ventajosa está prevista, sin embargo, una barra de ahumado sobrepuesta. La barra de ahumado sobrepuesta presenta un medio de unión, en particular una escotadura, para la inserción y la extracción axial de la barra de ahumado. La barra de ahumado sobrepuesta presenta, a este respecto, un medio de guiado o sección de guiado, que coopera con el medio de guiado de los ganchos de colgado, para que la barra de ahumado sobrepuesta pueda moverse en contra de la dirección de movimiento de los ganchos de alojamiento. La barra de ahumado puede insertarse así axialmente de manera sencilla en el medio de unión de la barra de ahumado sobrepuesta y se soporta debido a ello por la barra de ahumado sobrepuesta y el medio de guiado de los ganchos. La barra de ahumado también puede extraerse de manera sencilla de nuevo del medio de unión, por ejemplo para sacar la barra de ahumado. Por tanto, la barra de ahumado sobrepuesta forma un apoyo de barra de ahumado por un lado.

El medio de guiado de la barra de ahumado sobrepuesta puede comprender un saliente, que puede discurrir en una ranura de los ganchos de colgado, o una ranura en la que puede discurrir un saliente de los ganchos. Una configuración correspondiente puede implementarse de manera especialmente sencilla y económica.

5 Preferentemente, la barra de ahumado sobrepuesta comprende en su extremo opuesto a la escotadura una punta, siendo la punta preferentemente una punta excéntrica y pudiendo ajustarse en particular la posición de la punta con respecto al eje central de la barra de ahumado sobrepuesta. Mediante la punta puede introducirse la barra de ahumado sobrepuesta fácilmente en los bucles de embutidos. Debido a que la posición de la punta es variable, la punta puede orientarse exactamente con respecto al centro del bucle.

10 El medio de unión de la barra de ahumado sobrepuesta comprende un tope, contra el que hace tope la barra de ahumado durante la inserción o el empuje, de tal manera que la barra de ahumado sobrepuesta puede moverse por la barra de ahumado.

15 Preferentemente, el diámetro de la escotadura es mayor que el diámetro de la barra de ahumado, de modo que la barra de ahumado puede moverse de manera sencilla hacia atrás, para ser sacada, es decir en la dirección de movimiento T de los ganchos de colgado, a fin de moverse entonces saliendo fuera del dispositivo de colgado. Si el medio de unión, en particular la escotadura, está configurado como semicarcasa, es decir, que presenta por ejemplo en su zona superior y/o lateral una abertura, la barra de ahumado puede moverse lateralmente y/o hacia arriba saliendo fuera de la barra de ahumado sobrepuesta, sin que tenga que moverse de nuevo hacia atrás en la dirección de movimiento de los ganchos de colgado saliendo de la escotadura.

20 La barra de ahumado sobrepuesta puede permanecer en el dispositivo de colgado, es decir, colgando de los ganchos, cuando se sacan varios grupos de embutidos sucesivamente. Esto conlleva la ventaja de que no se trata de una pieza suelta que pueda perderse y de que no tiene que pasarse, para cada grupo de embutidos que ha de retirarse, una barra de ahumado o una correspondiente barra de ahumado sobrepuesta de nuevo por los medios de guiado de los ganchos de colgado. A diferencia de ello, solo tiene que acoplarse o pasarse una nueva barra de ahumado por la barra de ahumado sobrepuesta.

25 La invención se refiere también a un procedimiento para la retirada de un grupo de embutidos, que cuelga de varios ganchos de colgado de un dispositivo de colgado, con las siguientes etapas:

- introducir una barra de ahumado un grupo de embutidos, en particular un bucle de embutidos,
  - mover la barra de ahumado en contra de la dirección de movimiento de los ganchos de alojamiento hasta el final del grupo de embutidos, guiándose una barra de ahumado sobrepuesta, unida con la barra de ahumado por su extremo delantero, en un medio de guiado de los ganchos de alojamiento y
- 30 sacar la barra de ahumado cargada con embutidos.

El procedimiento de acuerdo con la invención hace posible, como se explicó anteriormente, una retirada de manera especialmente sencilla y eficiente de grupos de embutidos. Por bucles de embutidos se entienden, en este caso, como se ha descrito anteriormente, ristras de embutidos colgadas en bucles sobre ganchos o bien embutidos individuales en un bucle, pudiendo estar también abiertos los bucles por abajo. Por la expresión "hasta el final" se entiende que la barra de ahumado se mueve al menos más allá del último gancho del grupo de embutidos que ha de retirarse.

35 Resulta muy especialmente ventajoso que la barra de ahumado sobrepuesta esté ya introducida en los medios de guiado de los ganchos de alojamiento y que, entonces, la barra de ahumado se introduzca en el medio de unión de la barra de ahumado sobrepuesta y que la barra de ahumado sobrepuesta se empuje en contra de la dirección de movimiento de los ganchos de alojamiento hasta más allá del final del grupo de embutidos que ha de alojarse y que, después, se saque la barra de ahumado cargada con embutidos. Por lo tanto, la barra de ahumado sobrepuesta no tiene que pasarse adicionalmente por las guías. La barra de ahumado solo tiene que insertarse en los medios de unión, por ejemplo la escotadura de la barra de ahumado sobrepuesta, lo que puede llevarse a cabo de manera muy sencilla y rápida. La barra de ahumado y la barra de ahumado sobrepuesta avanzan entonces conjuntamente en contra

40 de la dirección de movimiento de los ganchos de alojamiento hasta el final del grupo de embutidos.

45 De acuerdo con un ejemplo de realización, antes de sacar la barra de ahumado cargada con embutidos, la barra de ahumado se mueve en la dirección de movimiento de los ganchos de alojamiento alejándose de la barra de ahumado sobrepuesta, es decir saliendo de la escotadura. Entonces, la barra de ahumado queda libre y puede sacarse del dispositivo. Alternativa o adicionalmente, la barra de ahumado también puede moverse saliendo de una abertura en la zona lateral o superior del medio de unión.

50 La barra de ahumado sobrepuesta puede moverse, tras sacar la barra de ahumado, en la dirección de movimiento de los ganchos de colgado junto con los ganchos de colgado hasta un tope antes de un radio de desviación, pudiendo insertarse allí un nuevo barra de ahumado en la barra de ahumado sobrepuesta, que se mueve junto con la barra de ahumado sobrepuesta entonces de nuevo en contra de la dirección de movimiento de los ganchos de alojamiento, a fin de retirar un grupo de embutidos subsiguiente.

55 Así es posible que la barra de ahumado sobrepuesta una vez introducida permanezca en el dispositivo de colgado, cuando se sacan varios grupos de embutidos sucesivamente.

Resulta muy especialmente ventajoso que en el lado delantero y trasero del dispositivo de colgado se retiren grupos de embutidos, guiándose entonces en el lado delantero y trasero del dispositivo de colgado una respectiva barra de ahumado mediante una barra de ahumado sobrepuesta o guiándose el propio barra de ahumado en las guías de gancho.

- 5 Ventajosamente, la barra de ahumado sobrepuesta está configurada de manera flexible, en particular a partir de un material elástico, de tal manera que es posible que la barra de ahumado sobrepuesta dé la vuelta alrededor de la desviación de gancho. Sin embargo, al menos su punta está configurada de manera flexible. Por tanto, la barra de ahumado puede introducirse fácilmente y puede evitarse que, en caso de choque, se dañen los embutidos. Sin embargo, también es posible que la barra de ahumado sobrepuesta comprenda varios segmentos de cadena, unidos entre sí de manera móvil en dirección axial. Es decir que los segmentos de cadena individuales pueden moverse alrededor de un eje, que discurre esencialmente en perpendicular a la dirección de avance de los ganchos de colgado. Así es posible igualmente que la barra de ahumado sobrepuesta de la vuelta alrededor de la desviación de gancho.

La presente invención se explica con más detalle a continuación con referencia a las siguientes figuras.

- 15 La Fig. 1 muestra de manera muy esquemática una vista lateral de un dispositivo de colgado de acuerdo con la presente invención.
- La Fig. 2a muestra una ristra de embutidos colgada en bucles.
- La Fig. 2b muestra embutidos alojados por parejas en los ganchos por un punto de división.
- La Fig. 2c muestra esquemáticamente una porción de embutido en un bucle en un gancho.
- La Fig. 3 muestra una vista en planta de un dispositivo de colgado de acuerdo con la presente invención.
- 20 La Fig. 4a muestra, en perspectiva, una barra de ahumado sobrepuesta de acuerdo con la presente invención.
- La Fig. 4b muestra la barra de ahumado sobrepuesta mostrada en la figura 4a vista desde atrás.
- La Fig. 5a muestra una vista en perspectiva de una barra de ahumado sobrepuesta soportada y guiada en el gancho de colgado, desde delante, de acuerdo con la presente invención.
- La Fig. 5b muestra la barra de ahumado sobrepuesta mostrada en la figura 5a desde atrás.
- 25 La Fig. 6 muestra en una representación en perspectiva una barra de ahumado sobrepuesta que se introduce en los ganchos de colgado de acuerdo con la presente invención.
- Las Fig. 7a-c muestran la inserción de una barra de ahumado junto con una barra de ahumado sobrepuesta de acuerdo con la presente invención.
- 30 La Fig. 8a muestra una representación en perspectiva de una barra de ahumado sobrepuesta en un gancho de colgado con una semicarcasa de acuerdo con la presente invención.
- La Fig. 8b muestra una vista del ejemplo de realización mostrado en la figura 8a desde atrás.
- La Fig. 9a muestra en una representación en perspectiva una barra de ahumado sobrepuesta de acuerdo con otro ejemplo de realización de la presente invención.
- La Fig. 9b muestra el ejemplo de realización mostrado en la figura 9a desde atrás.
- 35 La Fig. 10a muestra otra forma de realización de una barra de ahumado sobrepuesta con varios segmentos de cadena de acuerdo con la presente invención.
- La Fig. 10b muestra una vista en planta del ejemplo de realización mostrado en la figura 10a.
- La Fig. 11a muestra otra forma de realización de una barra de ahumado sobrepuesta de acuerdo con la presente invención.
- 40 La Fig. 11b muestra una vista en planta del ejemplo de realización mostrado en la figura 11a.
- La Fig. 12a muestra otro ejemplo de realización de acuerdo con la presente invención, en el que la propia barra de ahumado está guiada en el medio de guiado de los ganchos de alojamiento.
- La Fig. 12b muestra una vista lateral del ejemplo de realización mostrado en la figura 12a.
- La Fig. 12c muestra un corte a lo largo de la línea A-A de la figura 12b.
- 45 La Fig. 13a muestra otro ejemplo de realización, en el que el propio barra de ahumado es guiada en el medio de

guiado del gancho de alojamiento, en una representación en perspectiva.

La Fig. 13b muestra una sección transversal a través de la barra de ahumado y el gancho de alojamiento mostrados en la figura 13a de acuerdo con la presente invención.

5 La Fig. 14 muestra en una representación en perspectiva otra forma de realización de un posible medio de unión de una barra de ahumado sobrepuesta de acuerdo con la presente invención.

10 La figura 1 muestra un dispositivo de colgado 100 de acuerdo con la presente invención. Tal como se desprende de la figura 1, el dispositivo de colgado comprende varios ganchos de colgado 1 que circulan sobre una trayectoria cerrada. Los ganchos de colgado están dispuestos preferentemente en paralelo entre sí y la trayectoria discurre en este caso, por ejemplo, esencialmente en horizontal. Los ganchos de colgado 1 sirven para alojar embutidos o bucles de embutidos en la zona de una posición de transferencia 21 y transportarlos en una dirección de transporte T, es decir en la dirección de circulación de los ganchos de colgado 1, a una o varias zonas de retirada. La zona de retirada es la zona en la que están dispuestos los ganchos de colgado 1 para la retirada de los embutidos mediante una barra de ahumado 3. Los embutidos cuelgan a este respecto, por ejemplo, en bucles de embutidos sobre los ganchos. A este respecto, por bucle de embutido puede entenderse o bien un bucle que se ha colocado en un embutido 20 o en varios embutidos por un dispositivo de disposición de bucles (Fig. 2c) o bien bucles que están formados por ristas de embutidos en forma de bucle (embutidos individuales en fila, unidos entre sí por puntos de torsionado) (véase a este respecto, por ejemplo, la Fig. 2a). Por bucle se entiende también en esta solicitud cuando al menos dos embutidos 20 están alojados por su punto de división o torsionado sobre el gancho de colgado 1.

20 En la zona delantera del dispositivo de colgado 100, un gancho de colgado 1 pasa, en la posición de transferencia 21, por el punto de división entre dos porciones de un bucle de embutido, que está siendo transportado por un equipo de transporte 22 desde una máquina embudidora, lo aloja y lo transporta adicionalmente en la dirección de transporte T. Los ganchos de colgado 1 están dispuestos en este caso en un elemento de accionamiento circulante, por ejemplo en forma de una correa de accionamiento o una cadena de accionamiento, que pueden accionarse en cada caso por un motor. A este respecto pueden retirarse diferentes grupos de embutidos 13a,b,c,d,e desde un número predeterminado de ganchos con una barra de ahumado 3 fuera del dispositivo de alojamiento 100.

25 De acuerdo con una primera forma de realización, el dispositivo de colgado comprende ganchos de colgado 1, que presentan un medio de guiado 2a para guiar una barra de ahumado 3 o una barra de ahumado sobrepuesta 4 en contra de la dirección de movimiento T de los ganchos de colgado 1. De acuerdo con un primer ejemplo de realización, el dispositivo comprende una barra de ahumado sobrepuesta 4, que presenta igualmente un medio de guiado 2b,5,6 y que se explica más detalladamente en particular en relación con la figura 4, formando los medios de guiado 2a, b conjuntamente una guía 2. La barra de ahumado sobrepuesta 4 presenta un cuerpo de base 24, que presenta en su extremo trasero una escotadura 9, que tiene un diámetro que es mayor que el diámetro de o el diámetro del a circunferencia de la barra de ahumado, de tal manera que una barra de ahumado 3 puede insertarse fácilmente en la escotadura 9 y puede montarse en la escotadura 9. Sin embargo, como medio de unión, alternativamente, como está representado en la Fig. 14, la barra de ahumado sobrepuesta 4 también puede presentar un saliente 9', pudiendo empujarse una abertura 23 en la barra de ahumado 3 o una pieza sobrepuesta en la barra de ahumado sobre el saliente 9', de tal manera que la barra de ahumado quede unida a la barra de ahumado sobrepuesta 4 y pueda volver a desacoplarse de la barra de ahumado sobrepuesta 4 mediante un simple movimiento en sentido opuesto, exactamente igual que sucede también en el ejemplo de realización de la figura 4a. La barra de ahumado sobrepuesta 4 comprende, además, una punta 11, en este caso una punta excéntrica, que termina en forma cónica. Mediante un mecanismo de giro puede ajustarse la posición de la punta con respecto al centro del bucle de embutido. Para ello, la punta puede estar fabricada como pieza independiente, que puede insertarse en el cuerpo de base 24 de manera giratoria y fijable. La punta puede estar fabricada a partir de material flexible, que se adapta durante el funcionamiento a la apertura del bucle, de tal manera que los embutidos, sobre los que dado el caso incida la punta, no resultan dañados. En su zona superior, el cuerpo de base 24 presenta igualmente un medio de guiado 2b, en este caso en forma de un saliente 5 alargado. El saliente que se extiende hacia arriba termina en punta por delante y por detrás y por tanto puede pasarse fácilmente por los medios de guiado 2a de los ganchos.

30 La figura 4b muestra una vista de la barra de ahumado sobrepuesta 4 desde atrás. Aquí, la escotadura 9 y el medio de guiado 2b pueden observarse aún mejor. El medio de guiado 2b comprende en este caso el saliente 5 configurado en forma de T en sección transversal. El saliente a modo de carril puede discurrir en el medio de guiado 2a, que está configurado en el respectivo gancho 1 como escotadura 6. La escotadura 6 presenta en este caso un contorno complementario al saliente 5. El contorno de guiado 5 puede pasar, por tanto, por la ranura de guiado 6 de los ganchos, tal como se desprende en particular de la figura 6, de tal manera que la barra de ahumado sobrepuesta 4 se guía en la dirección axial a través del medio de guiado 2 y se soporta por la forma del contorno de guiado 5. Puesto que el saliente 5 o el contorno de guiado 5 presenta zonas de guiado que se extienden lateralmente a la dirección de guiado, la barra de ahumado sobrepuesta 4 se soporta de forma segura en la ranura. A este respecto, el contorno de guiado 5 o el saliente 5 axial puede moverse en la ranura de guiado 6. Si la barra de ahumado sobrepuesta 4 se introduce una vez en el dispositivo de alojamiento 100, entonces puede permanecer en este dispositivo. Durante la introducción de la barra de ahumado sobrepuesta 4, como se muestra en la figura 6, puede desactivarse un tope 7, que se explicará más detalladamente a continuación, por ejemplo puede abatirse. La barra de ahumado sobrepuesta también puede introducirse en la guía de los ganchos en el lado opuesto al tope en la dirección de transporte.

Como se muestra en las figuras 7a,b y c, entonces una barra de ahumado 3 puede unirse, a través del medio de unión, en este caso la escotadura 9, a la barra de ahumado sobrepuesta 4, pudiendo guiarse la barra de ahumado junto con la barra de ahumado sobrepuesta 4 en contra de la dirección de movimiento T de los ganchos 1 a través de los bucles (Fig. 7b), guiándose la barra de ahumado 3 hasta que sobresalga más allá del final 25 de un grupo de embutidos 13a con un número predeterminado de ganchos de alojamiento 1. La barra de ahumado 3 puede sacarse después, cargada con embutidos, del dispositivo de colgado 100, tal como se describirá más detalladamente a continuación.

Las figuras 8a,b muestran una forma de realización especial de acuerdo con la presente invención. El medio de guiado 2b presenta en este caso un saliente 5 cilíndrico o un contorno de guiado cilíndrico en sección transversal, que está alojado en una ranura correspondientemente complementaria. La ventaja de la guía cilíndrica es que la barra de ahumado sobrepuesta 4 puede orientarse verticalmente por su propio peso y por tanto se ajusta por sí sola de manera centrada con respecto a los bucles. La escotadura 9 está configurada en este caso como carcasa parcial, en este caso, por ejemplo, como semicarcasa, y está abierta por arriba y hacia un lado. Así, la barra de ahumado 3 puede sacarse de la escotadura 9, simplemente elevándose hacia arriba, y no tiene que moverse y extraerse en contra de la dirección de transporte de los ganchos de colgado 1.

Las figuras 9a, 9b muestran otra forma de realización posible de una barra de ahumado sobrepuesta, presentando en este caso el medio de guiado 2b un saliente 5 que se extiende de forma alargada, que presenta, por ejemplo, una sección transversal esencialmente rectangular. La ranura de guiado tiene una forma correspondientemente complementaria. Una ranura correspondiente sirve, exclusivamente, para el guiado. La barra de ahumado sobrepuesta 4 puede soportarse, por ejemplo, por fuerza magnética, estando configurado por ejemplo el gancho magnéticamente al menos en la zona de los medios de guiado 2a o bien estando configurados los medios de guiado 2b magnéticamente. Como se ha descrito anteriormente, la barra de ahumado sobrepuesta 4 puede estar formada al menos en su punta 11 de material flexible, por ejemplo de un elastómero. Sin embargo, también es posible que la barra de ahumado sobrepuesta 4 esté formada por segmentos de cadena 12, unidos entre sí de manera móvil en dirección axial y unidos entre sí de manera móvil alrededor de un eje A perpendicular al eje central M, lo que se desprende, en particular, de las figuras 10 a, b. Gracias a este diseño flexible de la barra de ahumado sobrepuesta es posible que esta pueda guiarse alrededor del radio de desviación 8 de la trayectoria de los ganchos.

Las figuras 11a y 11b muestran otro ejemplo de realización de acuerdo con la presente invención, que se corresponde esencialmente con la barra de ahumado sobrepuesta, tal como se muestra en las figuras Fig. 8a,b. Esta barra de ahumado sobrepuesta presenta varias muescas 26 en la zona lateral y también en la zona del contorno de guiado o del saliente 5. Las escotaduras 26 sirven para configurar la barra de ahumado sobrepuesta de forma flexible de manera análoga al ejemplo de realización de acuerdo con las figuras 10 a, b, pero en una realización más favorable desde el punto de vista de la higiene. Al usar una barra de ahumado sobrepuesta flexible puede prescindirse del tope 7.

Las figuras 12 y 13 muestran otro ejemplo de realización de acuerdo con la presente invención. En este caso, los ganchos presentan, al igual que en los ejemplos de realización anteriores, medios de guiado 2a,5,6, en este caso, por ejemplo, en forma de ranuras, a excepción de que, en este caso, no se guía una barra de ahumado sobrepuesta 4 en el medio de guiado 2a de los ganchos de colgado 1, sino el propio barra de ahumado o un medio de guiado 2b de la propia barra de ahumado. En el ejemplo de realización mostrado en las figuras 12a,b,c, la barra de ahumado presenta una sección transversal en forma de estrella, presentando las zonas de extremo externas de los brazos 26 que se extienden hacia fuera un ensanchamiento 27 redondeado. La ranura de guiado está abierta por abajo y, por ejemplo, es más ancha que el ensanchamiento 27 redondeado de la barra de ahumado.

Tal como se desprende en particular de las figuras 12a-12c, el brazo 26 con el ensanchamiento 27 se inserta en una ranura en el gancho de colgado 1. Para que la barra de ahumado también se soporte en la guía, puede estar previsto, por ejemplo, un resorte 28, que rodea al menos parcialmente el brazo y/o el ensanchamiento 27, para contrarrestar el peso de la barra de ahumado. Para soltar la barra de ahumado de la guía, esta puede retirarse simplemente hacia abajo tras superar la fuerza de resorte. Alternativamente, la barra de ahumado también puede soportarse con fuerza magnética, estando configurada al menos una sección, que presenta la ranura de guiado 6, magnéticamente.

Otro ejemplo de realización para guiar la barra de ahumado 3 se muestra en las figuras 13a+b, en el que el brazo 26 con el ensanchamiento 27 está introducido en una pieza de compresión 29 con una correspondiente ranura de guiado 6. El contorno de la escotadura 6 está adaptado al contorno de la sección de guiado de la barra de ahumado. La pieza de compresión 29 está configurada de forma flexible, estando fijado la barra de ahumado en la pieza de compresión 29, de modo que la barra de ahumado no puede caerse hacia abajo. Para sacar la barra de ahumado, la barra de ahumado simplemente se retira hacia abajo de la pieza de compresión 29 flexible. También sin usar una barra de ahumado sobrepuesta puede pasarse la barra de ahumado de acuerdo con los ejemplos de realización mostrados en la figura 12-13 por el primer gancho de un grupo de ganchos y desplazarse después axialmente en contra de la dirección de movimiento T, introduciéndose entonces la barra de ahumado automáticamente en las ranuras 6 de los ganchos 1 subsiguientes. Por lo tanto se obtienen las mismas ventajas que en la forma de realización en la que la barra de ahumado sobrepuesta discurre en el medio de guiado 2a de los ganchos de colgado 1.

A continuación se explicará más detalladamente el procedimiento de acuerdo con la invención haciendo referencia a las figuras 1, 6 y 7.

- En primer lugar se introduce, como se muestra en la figura 6, la barra de ahumado sobrepuesta 4 con su medio de guiado 2b en el medio de guiado 2a de los ganchos de colgado 1 en contra de la dirección de transporte T, introduciéndose en este caso el saliente de guiado 5 alargado en las ranuras 6 correspondientemente configuradas de los ganchos de colgado 1. Esto puede tener lugar o bien cuando ya se encuentran embutidos sobre los ganchos 1 o bien antes de la producción. La inserción o la extracción de la barra de ahumado sobrepuesta 4 solo es posible en la zona del radio de desviación 8, es decir allí donde comienza el radio de desviación, tal como se indica en la figura 3 mediante la referencia 8'. Al introducir la barra de ahumado sobrepuesta 4 puede desactivarse el tope 7 o la barra de ahumado sobrepuesta se introduce al comienzo del radio de desviación 8, donde los ganchos se separan debido al movimiento circular, o en el punto opuesto al tope.
- Ahora, para alojar un grupo de embutidos, la barra de ahumado 3 puede acoplarse con su extremo delantero al extremo trasero de la barra de ahumado sobrepuesta 4, es decir, preferentemente introducirse en la escotadura 9 por ejemplo hasta un tope 10 (véase la figura 4a), tal como se muestra en la figura 7a. De este modo, la barra de ahumado se monta y soporta ya por un lado por su extremo alejado del usuario en la barra de ahumado sobrepuesta 4. Si a hora el usuario mueve la barra de ahumado 3 en contra de la dirección de transporte T, como se desprende de las figuras 7a+b, la barra de ahumado 3 y la barra de ahumado sobrepuesta 4 se mueven conjuntamente en la dirección axial a través de los bucles de embutido. La barra de ahumado 3 se mueve hasta que su extremo delantero, es decir el extremo alejado del usuario, se sitúa fuera del final 25 del grupo de embutidos 13a. A este respecto, la barra de ahumado sobrepuesta 4 se sitúa ya en la zona del siguiente grupo de embutidos. Los grupos pueden estar, por ejemplo, distanciados unos de otros estando alejados los grupos de embutidos por uno o varios ganchos. Entonces, el final del grupo de embutidos puede identificarse adecuadamente por el usuario. Alternativamente también es posible usar un medio de indicación visual, que indique el final de un grupo de embutidos.
- Para sacar la barra de ahumado 3 puede moverse ahora la barra de ahumado 3 hacia atrás en la dirección de transporte T, de tal manera que se desacople de la barra de ahumado sobrepuesta 4. Tras ello, el usuario puede elevar la barra de ahumado hacia un lado y/o hacia arriba, de tal manera que la barra de ahumado cargada con embutidos pueda sacarse del dispositivo de colgado 100.
- La barra de ahumado sobrepuesta 4 se mueve, a continuación, junto con los ganchos de colgado 1, que se mueven en la dirección de transporte T, hasta que la barra de ahumado sobrepuesta 4 hace tope contra una tope 7 (Fig. 1, Fig. 3) y permanece en esta posición final, que se sitúa antes del radio de desviación 8. Entonces, para la retirada del siguiente grupo 13b, el siguiente barra de ahumado 3 puede acoplarse a la barra de ahumado sobrepuesta 4 para sacar el siguiente grupo de embutidos.
- Para sacar la barra de ahumado, se ha descrito antes que la barra de ahumado 3, como se desprende de la figura 7c, se mueve en la dirección de transporte T hacia atrás saliendo de la escotadura. Alternativamente también es posible, como se ha descrito anteriormente, configurar la escotadura 9, por ejemplo, como semicarcasa o carcasa parcial, de tal manera que, sin movimiento relativo axial entre la barra de ahumado y la barra de ahumado sobrepuesta 4, la barra de ahumado pueda sacarse hacia un lado y/o hacia arriba fuera de la escotadura 9.
- Como se muestra en la figura 3, también es posible que los grupos de embutidos 13 se saquen mediante una barra de ahumado 3 desde dos lados opuestos. Entonces resulta ventajoso que esté previsto por ejemplo tanto en el lado delantero como en el lado trasero en cada caso una correspondiente barra de ahumado sobrepuesta 4. La retirada desde dos lados opuestos también es posible con el ejemplo de realización de acuerdo con la figura 13.
- También es posible automatizar el procedimiento anteriormente mencionado, insertando la barra de ahumado 3 a través de una denominada unidad enchufable de barra de ahumado mecánica en los bucles de embutidos o junto con la barra de ahumado sobrepuesta 4 en los bucles de embutidos y pudiendo retirarse después, por ejemplo, por un robot.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de colgado (100) para el colgado de embutidos (20), en particular ristras de embutidos, con varios ganchos de colgado (1) circulantes y una barra de ahumado sobrepuesta (4) con un medio de unión (9), en particular una escotadura (9), para la inserción o la extracción axiales de una barra de ahumado,
- 5 **caracterizado porque** los ganchos de colgado (1) presentan un medio de guiado (2a,5,6), para el guiado de la barra de ahumado sobrepuesta (4) en contra de la dirección de movimiento (T) de los ganchos de colgado (1), presentando la barra de ahumado sobrepuesta (4) un medio de guiado (2b, 5, 6) que coopera con el medio de guiado (2a, 5, 6) de los ganchos de colgado (1).
- 10 2. Dispositivo de colgado (100) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los medios de guiado (2a, ,5, 6) están configurados de tal manera que la barra de ahumado (3) o la barra de ahumado sobrepuesta (4) están montados/as de manera axialmente móvil en los medios de guiado (2a), comprendiendo preferentemente los ganchos de colgado (1) como medios de guiado (2a) una ranura (6), en la que discurre un saliente (5) de la barra de ahumado o de la barra de ahumado sobrepuesta (4), o los ganchos de colgado (1) comprenden como medios de guiado (2a) un saliente (5),
- 15 que discurre en una ranura (6) en la barra de ahumado o la barra de ahumado sobrepuesta (4).
3. Dispositivo de colgado (100) según al menos una de las reivindicaciones 1-2, **caracterizado porque** la barra de ahumado (3) o la barra de ahumado sobrepuesta (4) se soportan mediante el medio de guiado (2a, 5, 6), en particular por fuerza magnética, o mediante el contorno del medio de guiado (2a,5,6) o mediante una pieza de compresión o un elemento de resorte.
- 20 4. Dispositivo de colgado (100) según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el dispositivo de colgado (100) presenta al menos un tope (7), que detiene la barra de ahumado sobrepuesta (4) antes del comienzo de un radio de desviación (8).
5. Barra de ahumado sobrepuesta (4) con un medio de unión (9), en particular una escotadura (9), para la inserción o la extracción axiales de una barra de ahumado (3), y con un medio de guiado (2b, 5, 6) para el guiado de la barra de ahumado sobrepuesta (4) en contra de la dirección de movimiento de los ganchos de alojamiento (1) de un dispositivo de colgado (100), en particular según al menos una de las reivindicaciones 1-4, en la donde el medio de guiado (2b, 5, 6) de la barra de ahumado sobrepuesta puede cooperar con un medio de guiado (2a, 5, 6) de los ganchos de colgado.
- 25 6. Barra de ahumado sobrepuesta (4) según al menos la reivindicación 5, **caracterizada porque** el medio de guiado (2b, 5, 6) comprende o bien un saliente (5), que puede discurrir en una ranura (6) de los ganchos de colgado (1), o bien una ranura (6) en la que puede discurrir un saliente (5) de los ganchos.
- 30 7. Barra de ahumado sobrepuesta (4) según las reivindicaciones 5 o 6, **caracterizada porque** la barra de ahumado (3) presenta en su extremo opuesto al medio de unión (9) una punta (11), siendo la punta (11) preferentemente una punta dispuesta de manera excéntrica y pudiendo ajustarse en particular la posición de la punta (11) con respecto al eje central (M) de la barra de ahumado sobrepuesta (4).
- 35 8. Barra de ahumado sobrepuesta (4) según al menos una de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizada porque** el medio de unión, en particular la escotadura (9), comprende un tope de barra de ahumado (10), contra el que hace tope la barra de ahumado (3) durante la inserción, siendo preferentemente el diámetro de la escotadura (9) mayor que el diámetro del o el diámetro de la circunferencia de la barra de ahumado y/o estando configurado el medio de unión (9) como carcasa parcial, en particular semicarcasa.
- 40 9. Procedimiento para la retirada de un grupo de embutidos, que cuelgan de varios ganchos de alojamiento (1) de un dispositivo de colgado (100), en particular de un dispositivo de colgado según al menos una de las reivindicaciones 1-4, con las siguientes etapas:
- 45 - introducir una barra de ahumado (3) en bucles de embutidos de un grupo de embutidos (13),
- mover la barra de ahumado (3) en contra de la dirección de movimiento (T) de los ganchos de alojamiento (1) hasta el final del grupo de embutidos, guiándose una barra de ahumado sobrepuesta (4), que está unida a la barra de ahumado por su extremo delantero, en un medio de guiado (2a, 5, 6) de los ganchos de alojamiento (1) y
- sacar la barra de ahumado (3) cargada con embutidos fuera del dispositivo de colgado (100).
10. Procedimiento según la reivindicación 9, **caracterizado porque**
- 50 - se introduce una barra de ahumado sobrepuesta (4) en el medio de guiado de los ganchos de alojamiento (1),
- se introduce la barra de ahumado (3) en el medio de unión (9) de la barra de ahumado sobrepuesta y la barra de ahumado (3) desplaza la barra de ahumado sobrepuesta (4) en contra de la dirección de movimiento (T) de los ganchos de alojamiento (1) hasta más allá del final del grupo de embutidos que van a alojarse y, después,
- se saca la barra de ahumado (3) cargada con embutidos.
- 55 11. Procedimiento según la reivindicación 10, **caracterizado porque**,

antes de sacar la barra de ahumado cargada con embutidos, se mueve la barra de ahumado (3) en la dirección de movimiento de los ganchos de alojamiento (1) alejándola de la barra de ahumado sobrepuesta (4) o se extrae de una abertura en la zona lateral y/o superior del medio de unión (9).

- 5 12. Procedimiento según las reivindicaciones 9, 10 u 11, **caracterizado porque** se mueve la barra de ahumado sobrepuesta (4), una vez sacada la barra de ahumado (3), en la dirección de movimiento de los ganchos de colgado (1) junto con los ganchos de colgado (1) hasta un tope (7) antes de un radio de desviación (8) y allí se inserta una nueva barra de ahumado (3) en la barra de ahumado sobrepuesta (4), que se mueve junto con la barra de ahumado (3) en contra de la dirección de movimiento (T) de los ganchos de alojamiento (1), a fin de retirar un siguiente grupo de embutidos.
- 10 13. Procedimiento según al menos una de las reivindicaciones 9-11, **caracterizado porque** la barra de ahumado sobrepuesta (4) una vez introducida permanece en el dispositivo de colgado (1), cuando se sacan sucesivamente varios grupos de embutidos (13).
- 15 14. Procedimiento según al menos una de las reivindicaciones 9-13, **caracterizado porque** en los lados delantero y trasero del dispositivo de colgado (100) se retiran grupos de embutidos y en los lados delantero y trasero del dispositivo de colgado (100) se conduce en cada caso una barra de ahumado por una barra de ahumado sobrepuesta (4a, 4b) o en la guía del gancho de colgado.
- 15 15. Barra de ahumado sobrepuesta según al menos una de las reivindicaciones 5-8, **caracterizada porque** al menos la punta de la barra de ahumado sobrepuesta (4) está hecha de manera flexible, preferentemente de un material elástico o de varios segmentos de cadena (12) unidos entre sí de manera móvil en dirección axial.

20



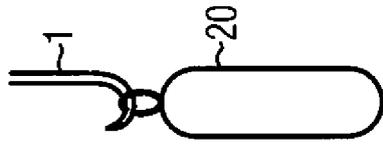


FIG. 2c

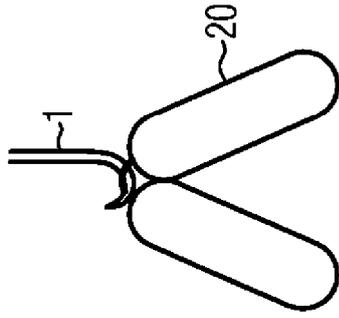


FIG. 2b

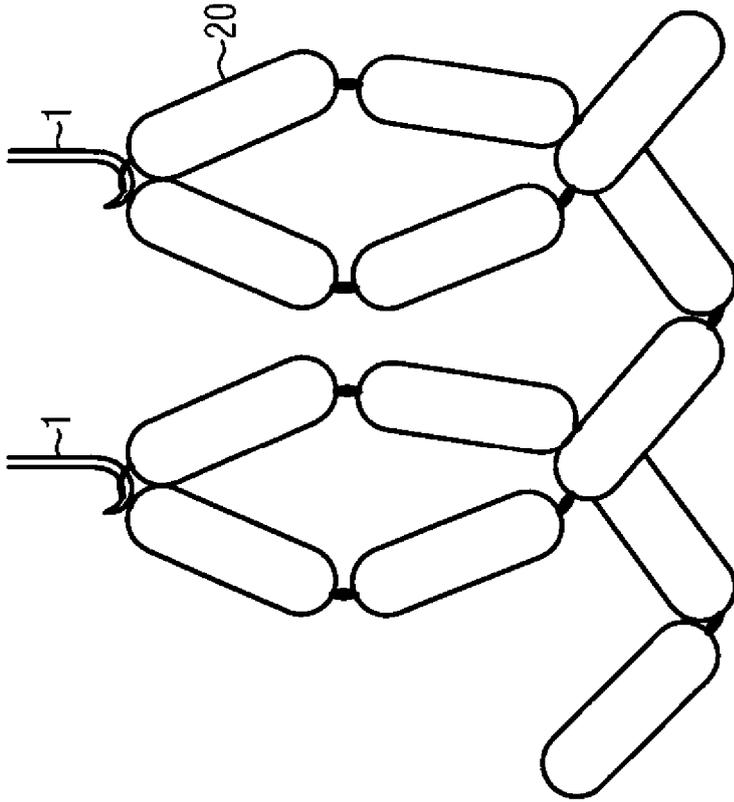


FIG. 2a

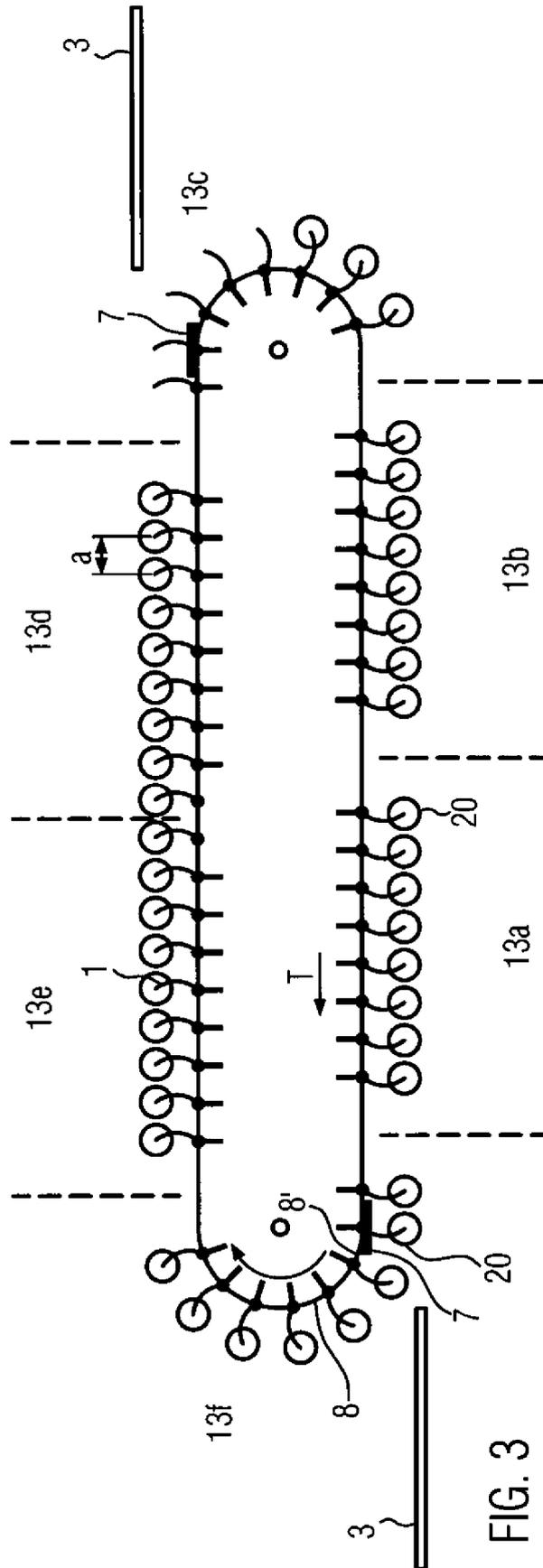


FIG. 3

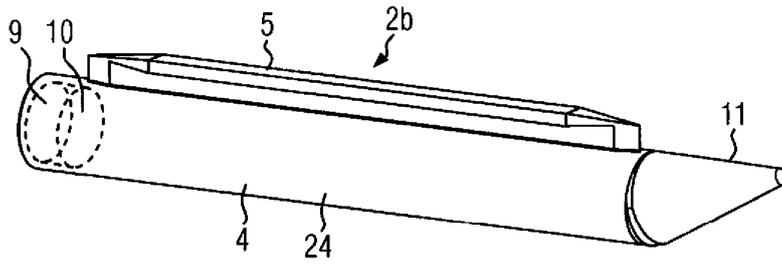


FIG. 4a

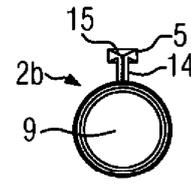


FIG. 4b

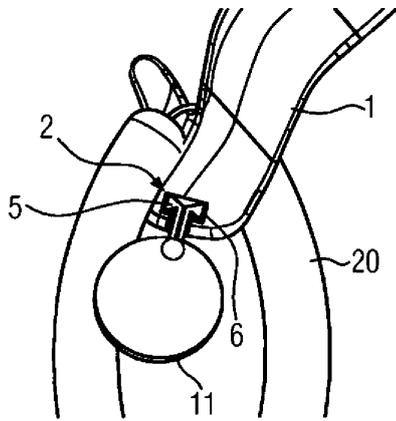


FIG. 5a

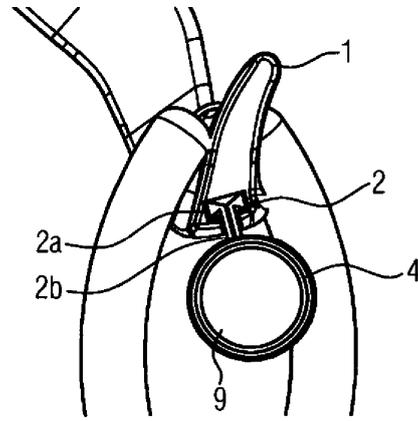


FIG. 5b

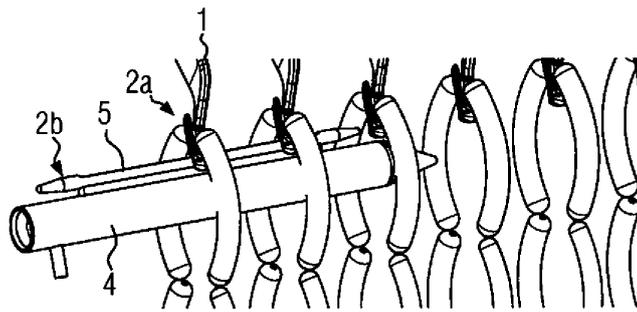


FIG. 6

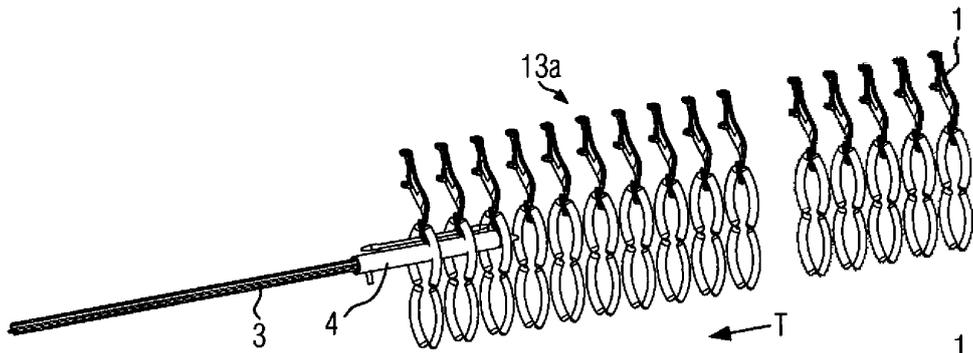


FIG. 7a

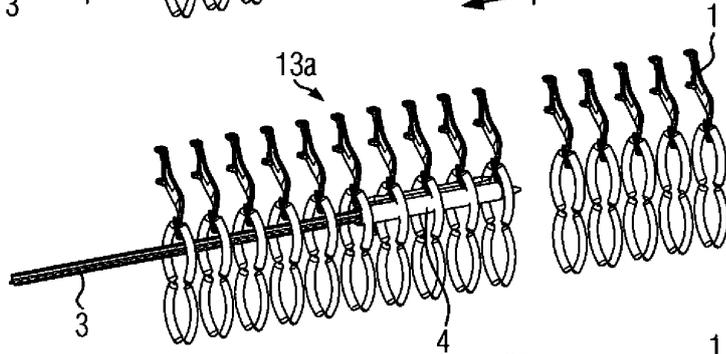


FIG. 7b

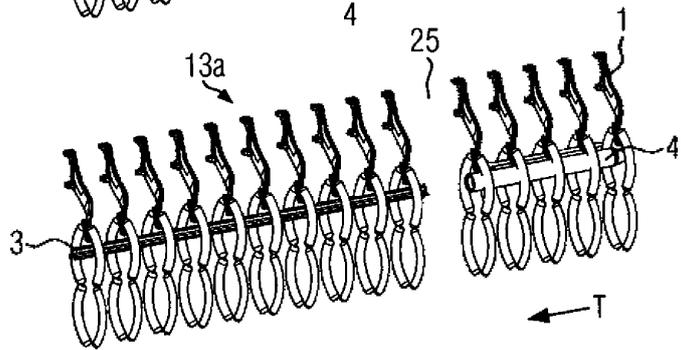
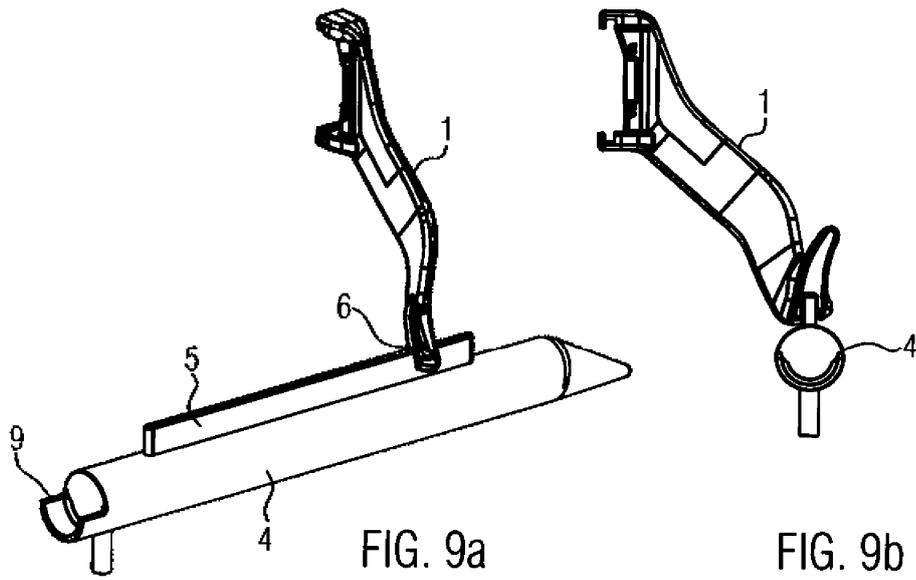
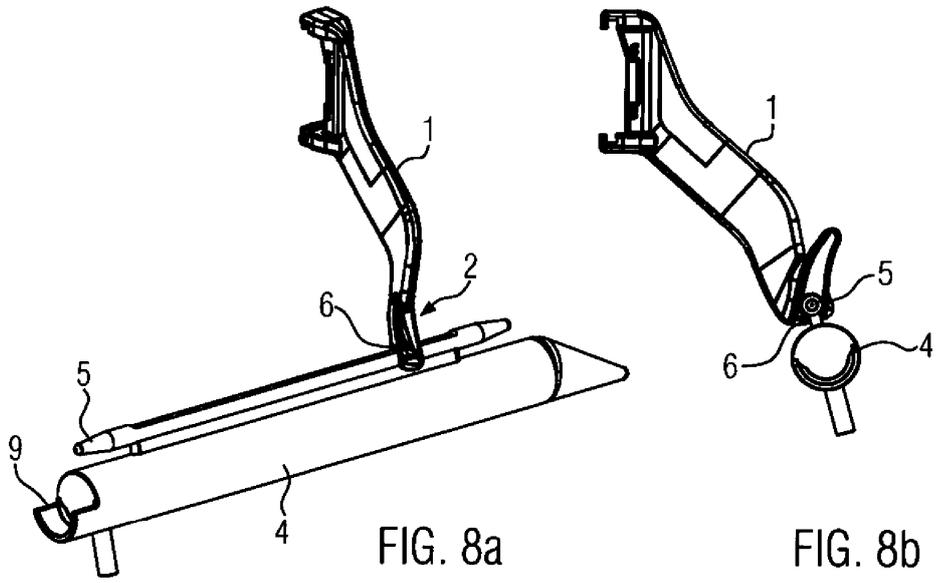


FIG. 7c



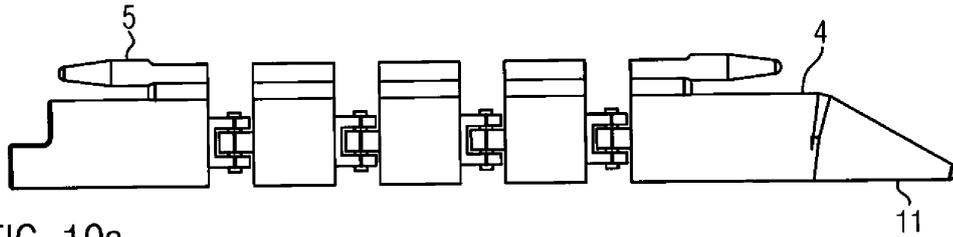


FIG. 10a

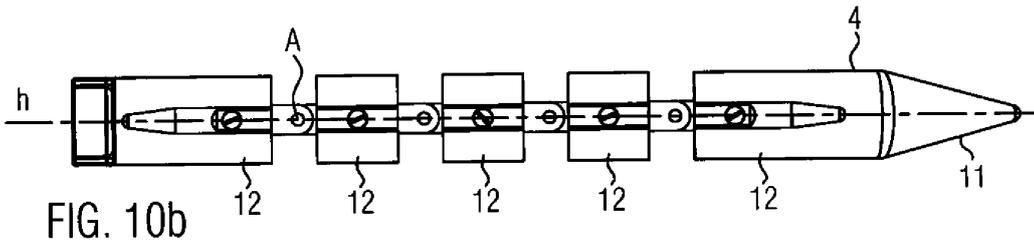


FIG. 10b

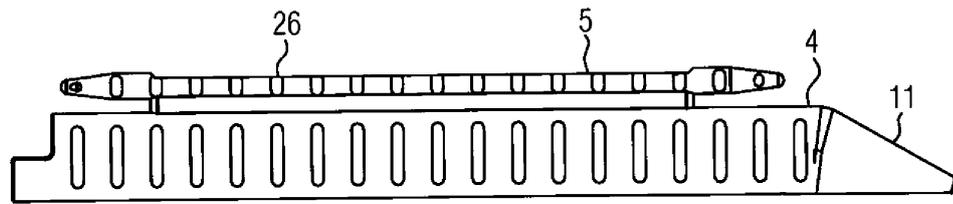


FIG. 11a

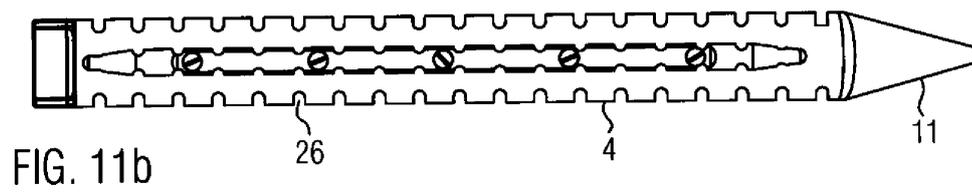


FIG. 11b

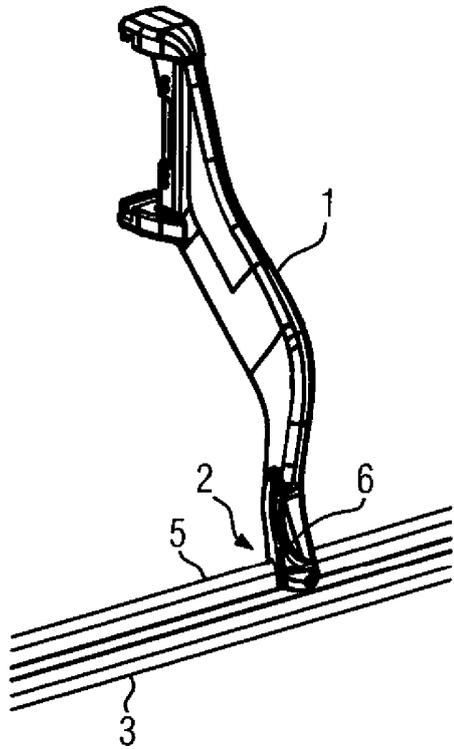


FIG. 12a

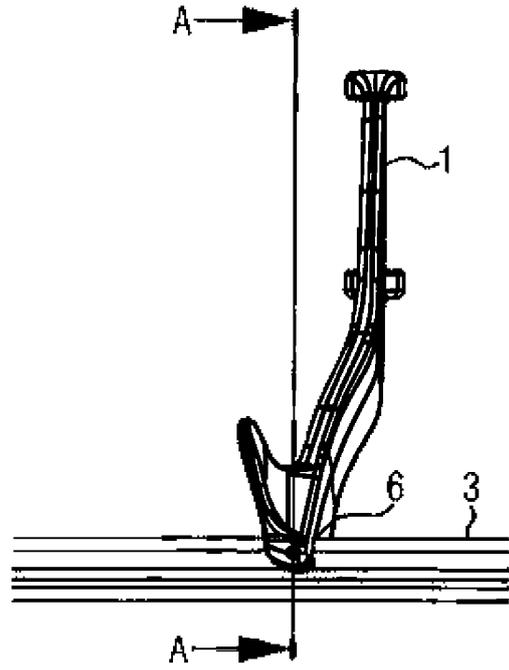


FIG. 12b

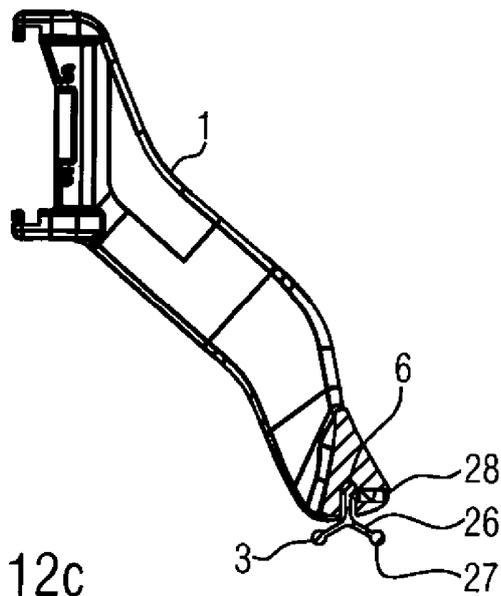


FIG. 12c

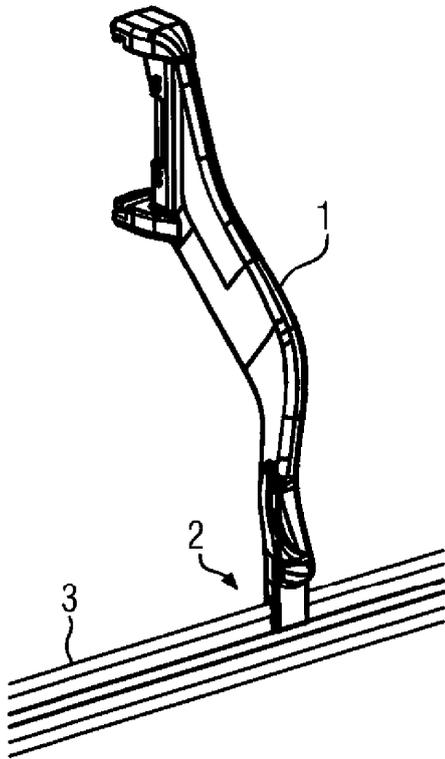


FIG. 13a

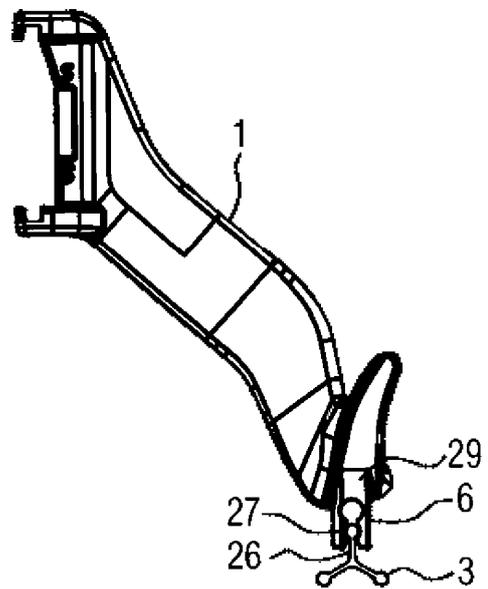


FIG. 13b

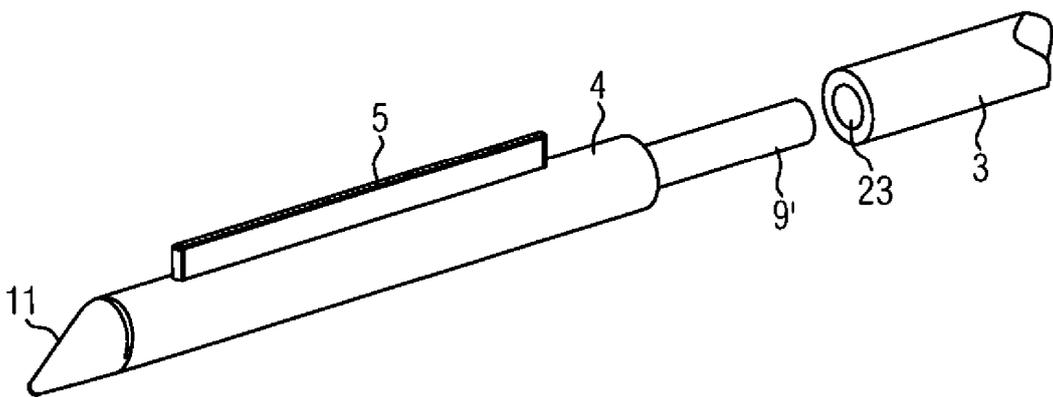


FIG. 14