

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 784 461**

51 Int. Cl.:

**D06F 37/26** (2006.01)

**D06F 39/00** (2010.01)

**D06F 39/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.06.2018 E 18178465 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.03.2020 EP 3425102**

54 Título: **Dispositivo de fijación para fijar una varilla de transporte en una abertura de una máquina para el tratamiento de colada y para el cierre de la abertura y máquina para el tratamiento de colada con un dispositivo de fijación**

30 Prioridad:

**04.07.2017 DE 102017114913**

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

**25.09.2020**

73 Titular/es:

**MIELE & CIE. KG (100.0%)  
Carl-Miele-Strasse 29  
33332 Gütersloh, DE**

72 Inventor/es:

**KÖHLER, MARTINA;  
TIEKMANN, CHRISTIAN;  
HOPPE, ARNOLD;  
GEHRKE, KARSTEN y  
SPOHNER, ULRIKE**

74 Agente/Representante:

**LOZANO GANDIA, José**

**ES 2 784 461 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 fijación para fijar una varilla de transporte en una abertura de una máquina para el tratamiento de colada y para el cierre de la abertura y máquina para el tratamiento de colada con un dispositivo de fijación

5

El enfoque presentado aquí se refiere a un dispositivo de fijación para fijar una varilla de transporte en una abertura de una máquina para el tratamiento de colada y para cerrar la abertura, y a una máquina para el tratamiento de colada con un dispositivo de fijación.

10

Los documentos CN 107 604 600 A, EP 1 482 083 A1, DE 102 50 494 C1 y KR 100 230 481 B1 se refieren a los antecedentes tecnológicos.

15

En el transporte una máquina para el tratamiento de colada un tapón sirve para asegurar una varilla de transporte que se inserta en una abertura de la máquina para el tratamiento de colada durante el transporte. Después del transporte al cliente, la abertura de la máquina para el tratamiento de colada se cierra de forma segura mediante el tapón. Este denominado tapón para transporte no está sujeto permanentemente a la máquina para el tratamiento de colada.

20

El enfoque presentado aquí se basa en la tarea de crear un dispositivo de fijación mejorado para fijar una varilla de transporte en una abertura de una máquina para el tratamiento de colada y para cerrar la abertura, así como una máquina para el tratamiento de colada con un dispositivo de fijación mejorado.

25

De acuerdo con la invención, este objetivo se logra mediante un dispositivo de fijación para fijar una varilla de transporte en una abertura de una máquina para el tratamiento de colada y para cerrar la abertura, y finalmente una máquina para el tratamiento de colada con un dispositivo de fijación que tiene las características de las reivindicaciones principales. Se deducen configuraciones y perfeccionamientos ventajosos del enfoque a partir de las reivindicaciones dependientes subsiguientes.

30

Las ventajas que se pueden lograr con el enfoque presentado aquí es que un dispositivo de fijación presentado aquí evita que un dispositivo de fijación fije una varilla de transporte en una abertura de la máquina para el tratamiento de colada y que pueda proceder al cierre de la abertura sin que se pierda ya que está unida permanentemente a un componente de la máquina para el tratamiento de colada de la máquina para el tratamiento de colada.

35

Un dispositivo de fijación para fijar una varilla de transporte en una abertura de una máquina para el tratamiento de colada y para cerrar la abertura presenta al menos un componente de máquina para el tratamiento de colada y un dispositivo de fijación. El componente de la máquina para el tratamiento de colada tiene la abertura formada para insertar la varilla de transporte. El dispositivo de fijación está conectado permanentemente al componente de la máquina para el tratamiento de colada y está conformado para fijar la varilla de transporte insertada en la abertura en una posición de fijación del dispositivo de fijación y para cerrar la abertura en una posición cerrada del dispositivo de fijación. Aquí, el dispositivo de fijación puede, por ejemplo, cerrar la abertura en la posición de fijación cuando la varilla de transporte se ha retirado de la abertura después de transportar la máquina para el tratamiento de colada. El componente de la máquina para el tratamiento de colada puede ser, por ejemplo, una pared posterior o una parte o sección de una pared posterior de la máquina para el tratamiento de colada. Dichas aberturas para la inserción de varillas de transporte están prácticamente dispuestas en la pared posterior. Como máquina para el tratamiento de colada se puede entender, por ejemplo, una lavadora o una secadora o una lavadora-secadora.

40

De acuerdo con la invención, el dispositivo de fijación tiene al menos un elemento de fijación y un dispositivo de superficie de cierre, estando conformado el elemento de fijación para fijar la varilla de transporte recibida en la abertura en la posición de fijación del dispositivo de fijación y el dispositivo de superficie de cierre está conformado para cerrar la abertura en la posición cerrada del dispositivo de fijación.

45

Al menos en la posición cerrada el dispositivo de fijación puede ser esencialmente plano.

50

Si, de acuerdo con una realización ventajosa del enfoque presentado aquí, el elemento de fijación conforma al menos un receso, la varilla de transporte en la abertura en la posición de fijación del dispositivo de fijación puede estar delimitada con arrastre de forma desde un lado por el receso para fijar la varilla de transporte.

55

El dispositivo de fijación puede, por ejemplo, estar conformado para poder moverse desde la posición de fijación a la posición cerrada y/o desde la posición cerrada a la posición de fijación mediante un movimiento giratorio o un movimiento oscilatorio. Este movimiento giratorio o movimiento oscilatorio puede ser, por ejemplo, un movimiento giratorio o movimiento oscilatorio de 180° o 90°, dentro de un rango de tolerancia de 20°.

60

Por lo tanto, es ventajoso que el dispositivo de superficie de cierre y el elemento de fijación estén dispuestos en extremos opuestos del dispositivo de fijación. Por lo tanto, el dispositivo de fijación puede moverse rápida y fácilmente mediante uno de los movimientos giratorios que se acaban de describir desde la posición de fijación a

65

la posición cerrada y/o desde la posición cerrada a la posición de fijación. Se puede disponer a tal fin un dispositivo giratorio en una región de un centro del dispositivo de fijación entre el elemento de fijación y el dispositivo de superficie de cierre.

5 Alternativamente, el dispositivo de fijación también puede presentar un dispositivo de bisagra que conecta de manera plegable el dispositivo de superficie de cierre con el elemento de fijación. Por ejemplo, el dispositivo de fijación puede moverse mediante un movimiento de plegado del dispositivo de superficie de cierre, por ejemplo dentro de un rango de tolerancia de 20°, en 90° a lo largo del dispositivo de bisagra desde la posición de fijación a la posición cerrada y/o desde la posición cerrada a la posición de fijación. Por ejemplo, el dispositivo de superficie de cierre puede tener una forma esencialmente cuadrada y/o el elemento de fijación puede tener una forma esencialmente en forma de C. Por ejemplo, en la posición cerrada del dispositivo de fijación, el dispositivo de superficie de cierre se puede disponer en un plano con el elemento de fijación en el elemento de fijación y/o estar dispuesto en la posición de fijación del dispositivo de fijación para que sobresalga esencialmente verticalmente del elemento de fijación, es decir, cuando se pliega a lo largo del dispositivo de bisagra. En la posición de fijación, la varilla de transporte puede sujetarse en consecuencia entre dos patas o extremos del elemento de fijación en forma de C o al menos delimitarse con arrastre de forma mediante ellas, y en la posición cerrada, el elemento de fijación en forma de C se puede cerrar mediante un plegado del dispositivo de superficie de cierre dando un dispositivo de fijación conformado en forma de O.

20 Una máquina para el tratamiento de colada tiene un dispositivo de fijación que se realiza en una realización presentada aquí, en particular en la que el dispositivo de fijación está dispuesto en o en una pared posterior de la máquina para el tratamiento de colada. Una máquina para el tratamiento de colada presentada aquí puede servir como un reemplazo para máquinas de tratamiento de colada conocidas, presentando la máquina para el tratamiento de colada presentada ventajosamente tiene, gracias al dispositivo de fijación, un dispositivo de fijación que está inseparablemente acoplado a la máquina para el tratamiento de colada y no se puede perder.

La varilla de transporte puede ser, por ejemplo, una varilla más larga que se extiende aproximadamente en la profundidad del bombo o, por ejemplo, un tornillo que se extiende hacia la parte trasera del bombo.

30 En los dibujos están representados ejemplos de realización de la invención de forma puramente esquemática y se describen más en detalle a continuación. Estos muestran

Figura 1 una vista en perspectiva posterior de una máquina para el tratamiento de colada con un dispositivo de fijación para fijar una varilla de transporte en una abertura de la máquina para el tratamiento de colada y para cerrar la abertura de acuerdo con un ejemplo de realización;

Figura 2 una representación en perspectiva del interior de un componente de la máquina para el tratamiento de colada de una máquina para el tratamiento de colada de acuerdo con un ejemplo de realización;

40 Figura 3 una representación en perspectiva de un dispositivo de fijación según un ejemplo de realización;

Figura 4 una representación en perspectiva de un dispositivo de fijación con un dispositivo de fijación en la posición cerrada según un ejemplo de realización;

45 Figura 5 una representación en perspectiva del interior de un componente de la máquina para el tratamiento de colada de una máquina para el tratamiento de colada según un ejemplo de realización;

Figura 6 una representación esquemática de un dispositivo de fijación según un ejemplo de realización;

50 Figura 7 una representación en sección transversal de un dispositivo de fijación según un ejemplo de realización;

Figura 8 una representación en perspectiva de un dispositivo de fijación con un dispositivo de fijación en la posición de fijación según un ejemplo de realización;

55 Figura 9 muestra una representación en perspectiva del interior de un componente de la máquina para el tratamiento de colada de máquina para el tratamiento de colada según un ejemplo de realización;

Figura 10 una representación en perspectiva de un dispositivo de fijación según un ejemplo de realización;

60 Figura 11 una representación en perspectiva de un dispositivo de fijación con un dispositivo de fijación en la posición cerrada según un ejemplo de realización;

65 Figura 12 muestra una representación en perspectiva del interior de un componente de la máquina para el tratamiento de colada de una máquina para el tratamiento de colada según un ejemplo de realización;

- Figura 13 una representación esquemática de un dispositivo de fijación según un ejemplo de realización;
- Figura 14 una representación en sección transversal de un dispositivo de fijación según un ejemplo de realización;
- 5 Figura 15 una representación en perspectiva de un dispositivo de fijación con un dispositivo de fijación en la posición de fijación según un ejemplo de realización;
- Figura 16 una representación en perspectiva del interior de un componente de la máquina para el tratamiento de colada de una máquina para el tratamiento de colada según un ejemplo de realización;
- 10 Figura 17 una representación en perspectiva de un dispositivo de fijación con un dispositivo de fijación en la posición cerrada según un ejemplo de realización;
- Figura 18 una representación en perspectiva del interior de un componente de la máquina para el tratamiento de colada de una máquina para el tratamiento de colada según un ejemplo de realización;
- 15 Figura 19 una representación esquemática de un dispositivo de fijación en la posición de fijación según un ejemplo de realización;
- 20 Figura 20 una representación en sección transversal de un dispositivo de fijación en la posición de fijación según un ejemplo de realización;
- Figura 21 una representación esquemática de un dispositivo de fijación en la posición cerrada según un ejemplo de realización; y
- 25 Figura 22 una representación en sección transversal de un dispositivo de fijación en la posición cerrada según un ejemplo de realización.

30 En la siguiente descripción de ejemplos de realización favorables del presente enfoque, se usan los mismos números de referencia o similares para los elementos mostrados en las diversas Figuras y que actúan de manera similar, y se omite una descripción repetida de estos elementos.

35 Si un ejemplo de realización incluye un enlace "y/o" entre una primera característica y una segunda característica, debe leerse de tal manera que el ejemplo de realización según una realización incluya tanto la primera característica como la segunda característica y según una realización adicional presente solo la primera característica o solo la segunda característica.

40 La Figura 1 muestra una vista posterior esquemática de una máquina para el tratamiento de colada 100 con un dispositivo de fijación 105 para fijar una varilla de transporte 110 en una abertura 115 de la máquina para el tratamiento de colada 100 y para el cierre de la abertura 115 según un ejemplo de realización.

45 El dispositivo de fijación 105 está configurado para fijar la varilla de transporte 110 en la abertura 115 de la máquina para el tratamiento de colada 100 y cerrar la abertura 115. Para este propósito, el dispositivo de fijación 105 presenta al menos un componente de la máquina para el tratamiento de colada 120 y un dispositivo de fijación 125. El componente de la máquina para el tratamiento de colada 120 presenta la abertura 115, en la que la varilla de transporte 110 se inserta aquí de forma visible. Un extremo libre de la varilla de transporte 110 sobresale de la máquina para el tratamiento de colada 100. El dispositivo de fijación 125 está conectado permanentemente al componente de la máquina para el tratamiento de colada 120 y, de según este ejemplo de realización fija la varilla de transporte 110 insertada en la abertura 115 en una posición de fijación 130 del dispositivo de fijación 125 que se muestra aquí. Además, el dispositivo de fijación 125 está conformado para cerrar la abertura 115 en una posición cerrada del dispositivo de fijación 125 que se muestra en la Figura 4. El componente de la máquina para el tratamiento de colada 120 según este ejemplo de realización se trata de una sección de una pared posterior 135 de la máquina para el tratamiento de colada 100. En consecuencia según este ejemplo de realización el dispositivo de fijación 105 está dispuesto en la pared posterior 135 de la máquina para el tratamiento de colada 100.

50

55

Las características del dispositivo de fijación 105 que se describen a continuación son opcionales.

60 El dispositivo de fijación 125 presenta al menos un elemento de fijación 140 y un dispositivo de superficie de cierre 145, en el que el elemento de fijación 140 está conformado para fijar la varilla de transporte 110 recibida en la abertura 115 en la posición de fijación 130 del dispositivo de fijación 125 y el dispositivo de superficie de cierre 145 está conformado para cerrar la abertura 115 en la posición cerrada del dispositivo de fijación 125.

65 El dispositivo de fijación 125 es esencialmente plano.

Según este ejemplo de realización el elemento de fijación 140 forma un receso que está conformado para delimitar

con arrastre de forma la varilla de transporte 110 en la abertura 115 en la posición de fijación 130 del dispositivo de fijación 125 desde un lado para fijar la varilla de transporte 110.

5 El dispositivo de fijación 125 puede moverse mediante un movimiento giratorio desde la posición de fijación 130 a la posición cerrada y/o desde la posición cerrada a la posición de fijación.

El dispositivo de superficie de cierre 146 y el elemento de fijación 140 están dispuestos en extremos opuestos del dispositivo de fijación 125.

10 A continuación se describen con más detalle ejemplos de realización en función de la Figura 1: el dispositivo de fijación 105 presentado aquí también puede denominarse un tapón de cierre cautivo para una aseguramiento de transporte.

15 A diferencia de los tapones de cierre conocidos, el dispositivo de fijación 125 presentado aquí está permanentemente sujeto a la máquina para el tratamiento de colada 100. Por lo tanto, un cliente no puede olvidar cerrar la abertura 115 y tampoco se puede perder el tapón en forma del dispositivo de fijación 125. De este modo el tapón permanece cautivo en el dispositivo. Por medio de pictogramas explicativos en el dispositivo de fijación 125 se explica por sí mismo la manipulación por parte del cliente.

20 El dispositivo de fijación 125 cumple ambas funciones girando o, como se explica en las Figuras 15 a 22, plegándose, y está unido permanentemente a la máquina en forma de la máquina para el tratamiento de colada 100. Por lo tanto, no hay riesgo de pérdida.

25 En la Figura 1 se puede ver cómo la varilla de transporte 110 está montada en la máquina para el tratamiento de colada 100 para asegurar el transporte y está asegurada en la posición de fijación 130 por el dispositivo de fijación 125. El dispositivo de fijación 125 para asegurar el transporte se inserta en la parte posterior de la máquina para el tratamiento de colada 100, aquí en el componente de la máquina para el tratamiento de colada 120, asegurando así adicionalmente la seguridad del transporte.

30 Mediante el dispositivo de fijación 105 presentado aquí se posibilita al cliente o servicio al cliente reutilizarlo. La apertura de la abertura en la máquina para el tratamiento de colada 100 o la rotación del dispositivo de fijación 125 se realiza mediante herramientas disponibles comercialmente, como un destornillador.

35 En la construcción descrita aquí y en las construcciones del dispositivo de fijación 105 descritas con referencia a las siguientes Figuras, se garantiza que sea a prueba de niños y a prueba de salpicaduras.

40 La Figura 2 muestra una representación en perspectiva del interior de un componente de una máquina para el tratamiento de colada 120 de una máquina para el tratamiento de colada según un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse del componente de la máquina para el tratamiento de colada 120 descrito con referencia a la Figura 1 con el dispositivo de fijación en la posición de fijación desde el interior. Se puede ver en la Fig. 2 cómo la varilla de transporte 110 sobresale de la máquina para el tratamiento de colada.

45 Expresado en otras palabras, la Fig. 2 muestra una vista interior del conjunto posterior, con una varilla de transporte 110 para seguridad de transporte y un tapón de cierre.

La Figura 3 muestra una representación en perspectiva de un dispositivo de fijación 105 según un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse del dispositivo de fijación 105 descrito con referencia a la Fig. 1.

50 Al girar el dispositivo de fijación 125, la varilla de transporte 110 se desbloquea y puede retirarse. Se puede apreciar una forma del receso 300 del elemento de fijación 140 según este ejemplo de realización. Según este ejemplo de realización el elemento de fijación 140 está dispuesto girado lejos de la varilla de transporte 110 y, por lo tanto, ya no fija la varilla de transporte 110.

55 La Figura 4 muestra una representación en perspectiva de un dispositivo de fijación 105 con un dispositivo de fijación 125 en la posición cerrada 400 según un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse de uno de los dispositivos de fijación 105 descritos con referencia a una de las Figuras anteriores.

60 Se aprecia aquí una parte posterior de la máquina para el tratamiento de colada con un dispositivo de fijación 125 montado, que cierra la abertura 115 mediante giro.

65 La Figura 5 muestra una representación en perspectiva del interior de un componente de una máquina para el tratamiento de colada 120 de una máquina para el tratamiento de colada según un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse del componente de la máquina para el tratamiento de colada 120 descrito con referencia a la Figura 4 con el dispositivo de fijación en la posición cerrada desde el lado interior. Se puede apreciar en la Figura 2 que la varilla de transporte se ha retirado de la abertura 115.

Expresado en otras palabras, la Figura 5 muestra una vista interior del conjunto del lado posterior, sin una varilla de transporte 115 para asegurar el transporte, pero con la abertura 115 cerrada por el tapón de cierre.

5 La Figura 6 muestra una representación esquemática de un dispositivo de fijación 125 según un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse de uno de los dispositivos de fijación 125 descritos con referencia a una de las figuras anteriores. En zona del centro el dispositivo de fijación 125 tiene un dispositivo de articulación giratoria 600 que está configurado para sujetar de manera giratoria el dispositivo de fijación 125 al componente de la máquina para el tratamiento de colada 120.

10 La varilla de transporte se puede desmontar inclinando y girando el dispositivo de fijación 125. Al girar y presionar más el dispositivo de fijación 125, el cliente cierra la abertura de forma segura.

15 La Figura 7 muestra una representación en sección transversal de un dispositivo de fijación 125 según un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse de una representación en sección transversal del dispositivo de fijación 125 mostrado en la Fig. 6.

20 La Figura 8 muestra una representación en perspectiva de un dispositivo de fijación 105 con un dispositivo de fijación 125 en la posición de fijación según un ejemplo de realización. A este respecto el dispositivo de fijación 125 puede tratarse de uno de los dispositivos de fijación 125 descritos con referencia a una de las Figuras anteriores, con la diferencia de que el dispositivo de fijación 125 según este ejemplo de realización tiene un elemento de fijación 140 adicional con un receso 300 adicional. Según este ejemplo de realización, el dispositivo de articulación giratoria 600 está dispuesto en un lado del dispositivo de fijación 125 opuesto al dispositivo de superficie de cierre 145 entre los dos elementos de fijación 140.

25 Asegurar la varilla de transporte y cerrar la abertura funciona como se describe con referencia a las Figuras anteriores.

30 La Figura 9 muestra una representación en perspectiva del interior de un componente de una máquina para el tratamiento de colada 120 de una máquina para el tratamiento de colada según un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse del componente de la máquina para el tratamiento de colada 120 mostrada en la Figura 8 con el dispositivo de fijación en la posición de fijación desde el interior. Se aprecia en la Fig. 9 cómo la varilla de transporte 110 sobresale de la máquina para el tratamiento de colada.

35 La Figura 10 muestra una representación en perspectiva de un dispositivo de fijación 105 según un ejemplo de realización. A este respecto pueden tratarse de los dispositivos de fijación 105 descritos con referencia a las Figuras 8 a 9. Según este ejemplo de realización el elemento de fijación 125 está dispuesto girado lejos de la varilla de transporte 110 y, por lo tanto, ya no fija la varilla de transporte 110.

40 La Figura 11 muestra una representación en perspectiva de un dispositivo de fijación 105 con un dispositivo de fijación 125 en la posición cerrada de acuerdo con un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse de los dispositivos de fijación 105 descritos con referencia a las Figuras 8 a 10, en los que el dispositivo de fijación 125 se ha girado más a la posición cerrada.

45 La Figura 12 muestra una representación en perspectiva del interior de un componente de una máquina para el tratamiento de colada 120 de una máquina para el tratamiento de colada según un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse del componente de la máquina para el tratamiento de colada 120 descrito con referencia a la Figura 11 con el dispositivo de fijación en la posición cerrada desde el lado interior. Se puede apreciar en la Figura 12 que la varilla de transporte se ha retirado de la abertura.

50 La Figura 13 muestra una representación esquemática de un dispositivo de fijación 125 según un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse de uno de los dispositivos de fijación 125 descritos con referencia a una de las Figuras 8 a 12.

55 La Figura 14 muestra una representación en sección transversal de un dispositivo de fijación 125 según un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse de una representación en sección transversal del dispositivo de fijación 125 mostrado en la Fig. 13. En la zona de un extremo del dispositivo de superficie de cierre 145, este último tiene una nariz 1400, que está diseñada para encajar en la posición contraria del componente de la máquina para el tratamiento de colada 120 en la posición cerrada del dispositivo de fijación 125, para fijar el dispositivo de fijación 125 en la posición cerrada.

60 La Figura 15 muestra una representación en perspectiva de un dispositivo de fijación 105 con un dispositivo de fijación 125 en la posición de fijación según un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse del dispositivo de fijación 105 descrito en la Fig. 1 con las diferencias que se describen a continuación.

65 Según este ejemplo de realización el dispositivo de fijación 125 tiene forma circular y presenta un dispositivo de bisagra 1500 que conecta de manera plegable el dispositivo de superficie de cierre 145 al elemento de fijación 140.

El dispositivo de fijación 125 no presenta dispositivo de articulación giratorio alguno y, por lo tanto, no es móvil por el movimiento de giro, sino por un movimiento de plegado del dispositivo de superficie de cierre 145 a lo largo del dispositivo de bisagra 1500 desde la posición de fijación mostrada aquí a la posición de cierre mostrada en la Fig. 17 y/o desde la posición de cierre a la posición de fijación.

5

Según este ejemplo de realización el dispositivo de superficie de cierre 145 es esencialmente cuadrangular y el elemento de fijación 140 presenta esencialmente forma de C.

10

En la posición de fijación, el dispositivo de superficie de cierre 145 está dispuesto para sobresalir verticalmente del elemento de fijación 140, mientras que el dispositivo de superficie de cierre 145 en la posición de cierre del dispositivo de fijación está dispuesto en un plano con el elemento de fijación 140 en el elemento de fijación 140. La varilla de transporte 110 está sujeta entre dos patas o extremos del elemento de fijación en forma de C 140.

15

Aquí se realiza un ensamblaje, como se describe con referencia a las Figuras anteriores.

20

La Figura 16 muestra una representación en perspectiva del interior de un componente de una máquina para el tratamiento de colada 120 de una máquina para el tratamiento de colada según un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse del componente de la máquina para el tratamiento de colada 120 descrito con referencia a la Figura 15 con el dispositivo de fijación en la posición de fijación desde el interior. Se aprecia en la Fig. 16 cómo la varilla de transporte 110 sobresale de la máquina para el tratamiento de colada.

25

La Figura 17 muestra una representación en perspectiva de un dispositivo de fijación 105 con un dispositivo de fijación 125 en la posición cerrada según un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse los dispositivos de fijación 105 descritos con referencia a una de las Figuras 15 a 16, en los que el dispositivo de superficie de cierre 145 se ha plegado en el elemento de fijación 140 para transferir el dispositivo de fijación 125 a la posición cerrada.

30

La varilla de transporte se desmonta de la siguiente manera: La varilla de transporte se desmonta mediante un curvado/apertura adicional del dispositivo de superficie de cierre 145, que también puede denominarse cubierta de cierre del dispositivo de fijación 125. Después de desmontar la varilla de transporte, el cliente puede cerrar de forma segura la abertura cerrando el tapón de transporte.

35

La Figura 18 muestra una representación en perspectiva del interior de un componente de una máquina para el tratamiento de colada 120 de una máquina para el tratamiento de colada según un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse del componente de la máquina para el tratamiento de colada 120 descrito con referencia a la Figura 17 con el dispositivo de fijación en la posición cerrada desde el lado interior. Se puede apreciar en la Figura 18 que la varilla de transporte se ha retirado de la abertura 115.

40

La Figura 19 muestra una representación esquemática de un dispositivo de fijación 125 en posición de fijación según un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse de uno de los dispositivos de fijación 125 descritos con referencia a una de las Figuras 15 a 18.

45

El dispositivo de fijación 125 se muestra en la posición de fijación en el estado abierto.

50

La Figura 20 muestra una representación en sección transversal de un dispositivo de fijación 125 en la posición de fijación según un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse del dispositivo de fijación 125 mostrado en la Fig. 19.

55

La Figura 21 muestra una representación esquemática de un dispositivo de fijación 125 en posición cerrada según un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse del dispositivo de fijación 125 mostrado en la Figura 19, que se ha transferido a la posición cerrada.

El dispositivo de fijación 125 se representa en la posición cerrada en estado cerrado.

La Figura 22 muestra una representación en sección transversal de un dispositivo de fijación 125 en posición cerrada según un ejemplo de realización. A este respecto puede tratarse del dispositivo de fijación 125 mostrado en la Figura 21.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de fijación (105) con una varilla de transporte, para fijar la varilla de transporte (110) en una  
 abertura (115) de una máquina para el tratamiento de colada (100) y para cerrar la abertura (115),  
 comprendiendo el dispositivo de fijación (105) al menos las siguientes características:
  - un componente de la máquina para el tratamiento de colada (120) con la abertura (115) conformado  
 para insertar la varilla de transporte (110); y
  - 10 - un dispositivo de fijación (125) que está conectado permanentemente al componente de la máquina  
 para el tratamiento de colada (120) y está conformado para fijar la varilla de transporte (110)  
 insertada en la abertura (115) en una posición de fijación (130) del dispositivo de fijación (125) y para  
 cerrar la abertura (115) en una posición cerrada (400) del dispositivo de fijación (125); y
  - 15 - que el dispositivo de fijación (125) presente al menos un elemento de fijación (140) y un dispositivo  
 de superficie de cierre (145), estando conformado el elemento de fijación (140) para fijar la varilla de  
 transporte (110) recibida en la abertura (115) a la posición de fijación (130) del dispositivo de fijación  
 (125) y el dispositivo de superficie de cierre (145) está conformado para cerrar la abertura (115) en  
 la posición cerrada (400) del dispositivo de fijación (125).
- 20 2. Dispositivo de fijación (105) según la reivindicación 1, en el que el dispositivo de fijación (125) está  
 conformado esencialmente plano.
- 25 3. Dispositivo de fijación (105) según una de las reivindicaciones 1 a 2, en el que el elemento de fijación (140)  
 forma al menos un receso (300) que está conformado para delimitar con ajuste de forma la varilla de  
 transporte (110) en la abertura (115) en la posición de fijación (130) del dispositivo de fijación (125) desde al  
 menos un lado, para fijar la varilla de transporte (110).
- 30 4. Dispositivo de fijación (105) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo de fijación  
 (125) puede moverse mediante un movimiento giratorio desde la posición de fijación (130) a la posición  
 cerrada (400) y/o desde la posición cerrada (400) a la posición de fijación (130).
- 35 5. Dispositivo de fijación (105) según una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el dispositivo de superficie de  
 cierre (145) y el elemento de fijación (140) están dispuestos en extremos opuestos del dispositivo de fijación  
 (125).
- 40 6. Dispositivo de fijación (105) según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el dispositivo de fijación (125)  
 tiene un dispositivo de bisagra (1500) que conecta de manera plegable el dispositivo de superficie de cierre  
 (145) al elemento de fijación (140).
- 45 7. Dispositivo de fijación (105) según la reivindicación 6, en el que el dispositivo de fijación (125) se puede mover  
 mediante un movimiento de plegado del dispositivo de superficie de cierre (145) a lo largo del dispositivo de  
 bisagra (1500) desde la posición de fijación (130) a la posición cerrada (400) y/o desde la posición cerrada  
 (400) a la posición de fijación (130).
- 50 8. Dispositivo de fijación (105) según una de las reivindicaciones 6 a 7, en el que el dispositivo de superficie de  
 cierre (145) tiene una forma esencialmente cuadrada.
- 55 9. Dispositivo de fijación (105) según una de las reivindicaciones 6 a 8, en el que el elemento de fijación (140)  
 tiene esencialmente forma de C.
- 60 10. Dispositivo de fijación (105) según una de las reivindicaciones 6 a 9, en el que el dispositivo de superficie de  
 cierre (145) está dispuesto en el elemento de fijación (140) en la posición cerrada (400) del dispositivo de  
 fijación (125) en un plano con el elemento de fijación (140) y/o está dispuesto en la posición de fijación (130)  
 del dispositivo de fijación (125) de modo que sobresalga sustancialmente perpendicularmente del elemento  
 de fijación (140).
11. Máquina para el tratamiento de colada (100) con un dispositivo de fijación (105) según una de las  
 reivindicaciones anteriores, en particular en el que el dispositivo de fijación (105) está dispuesto sobre o en  
 una pared posterior (135) de la máquina para el tratamiento de colada (100).



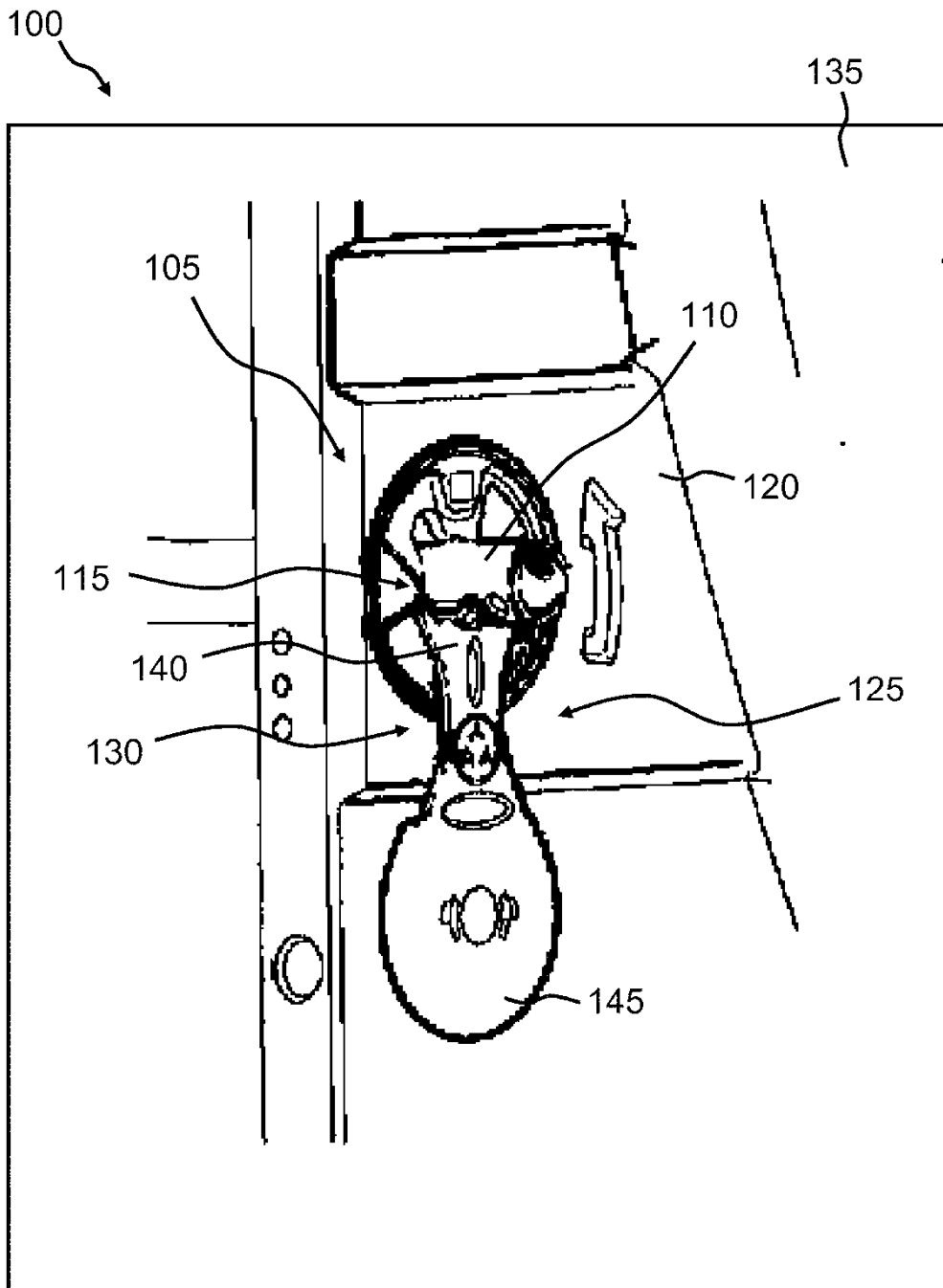


FIG 1

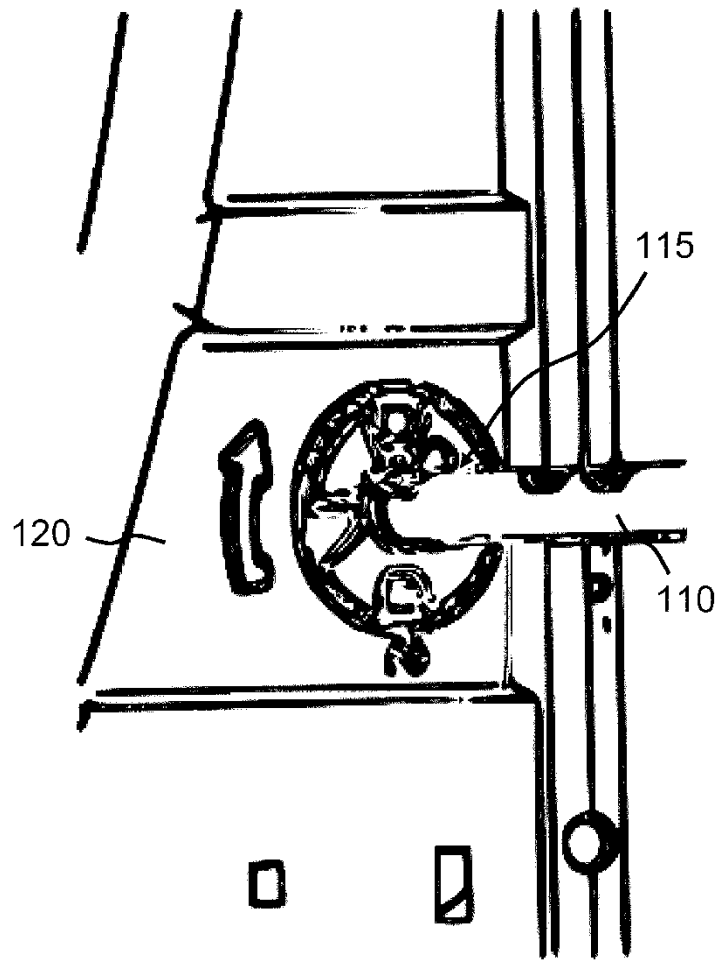


FIG 2

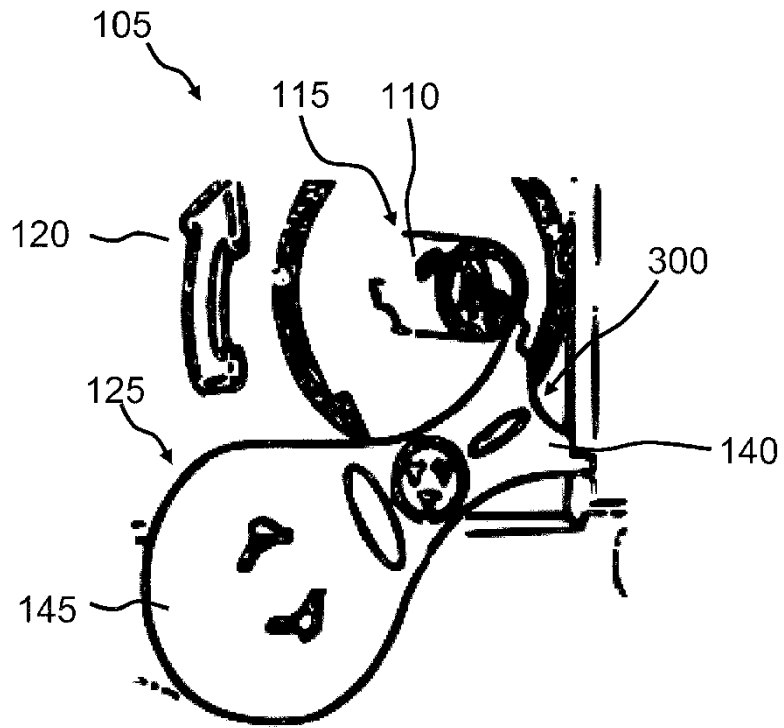


FIG 3

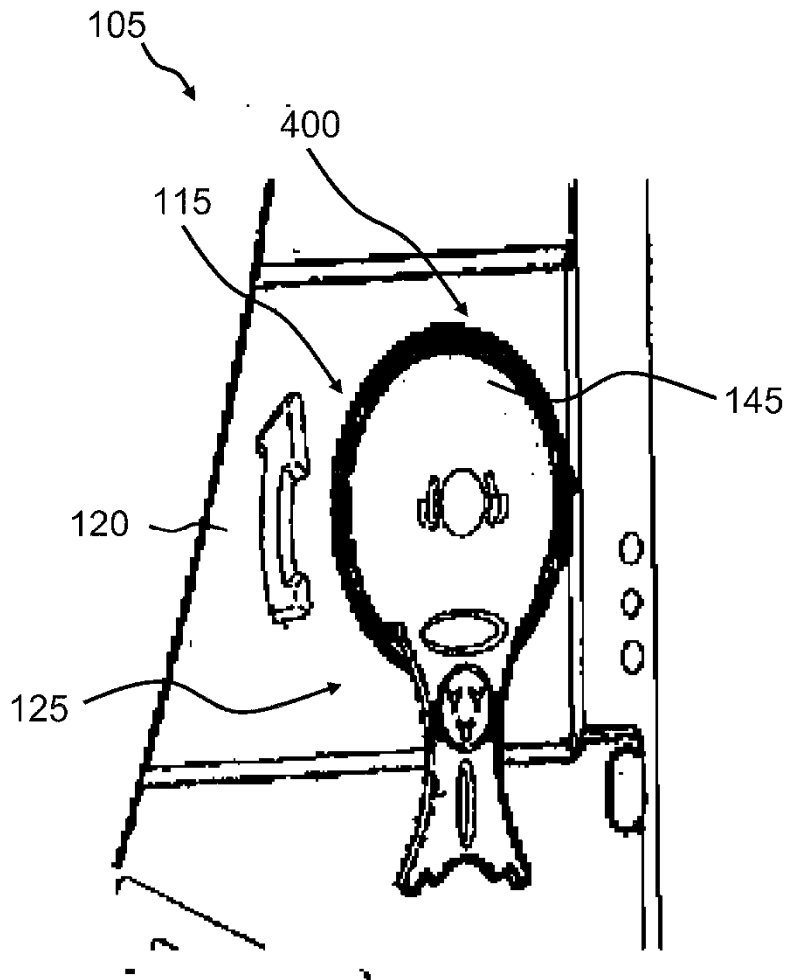


FIG 4

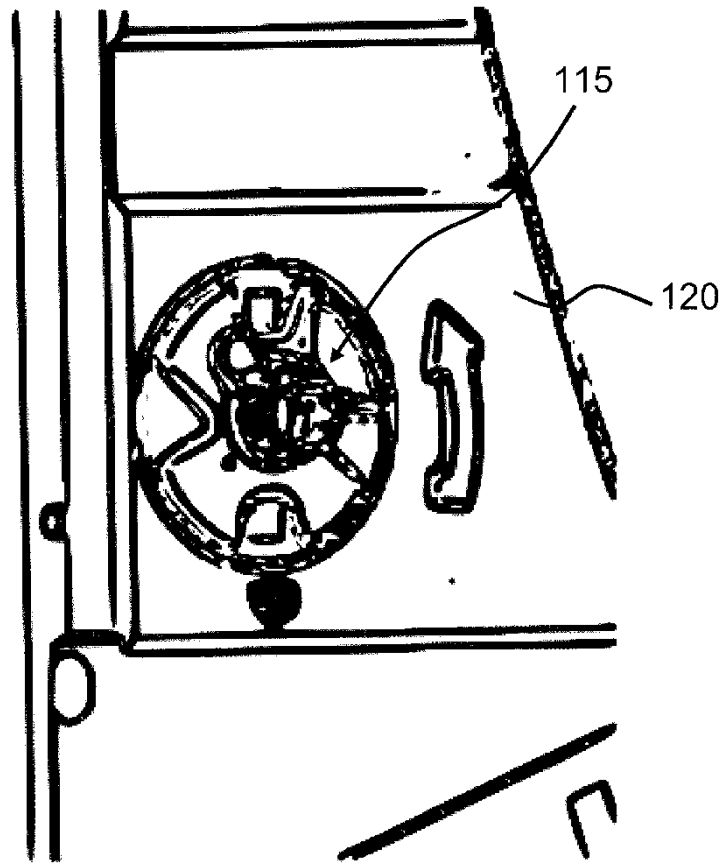


FIG 5

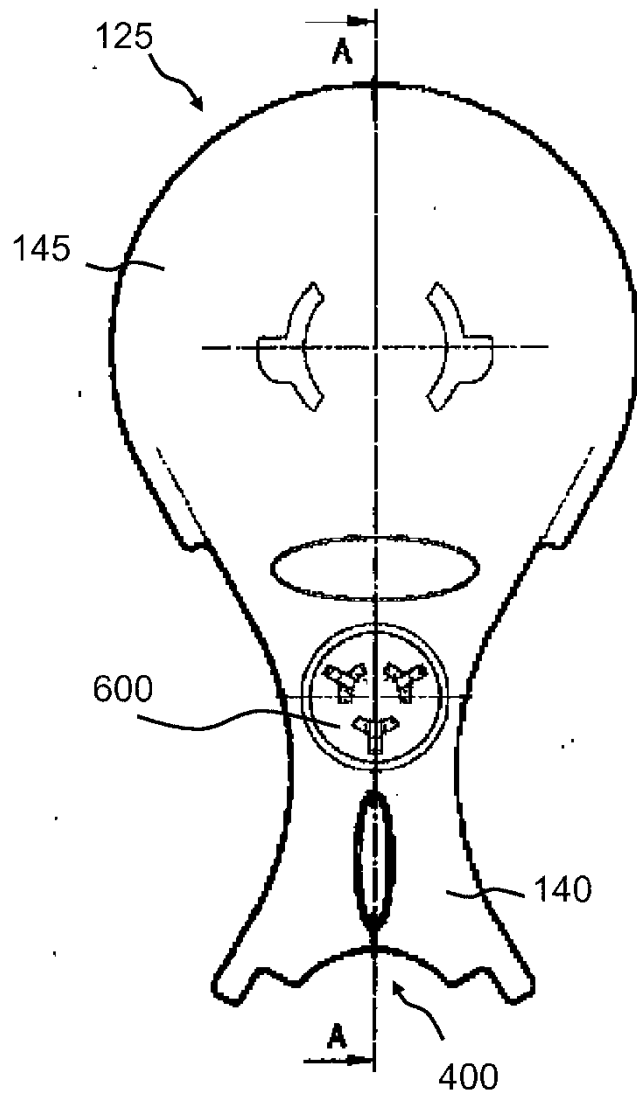


FIG 6

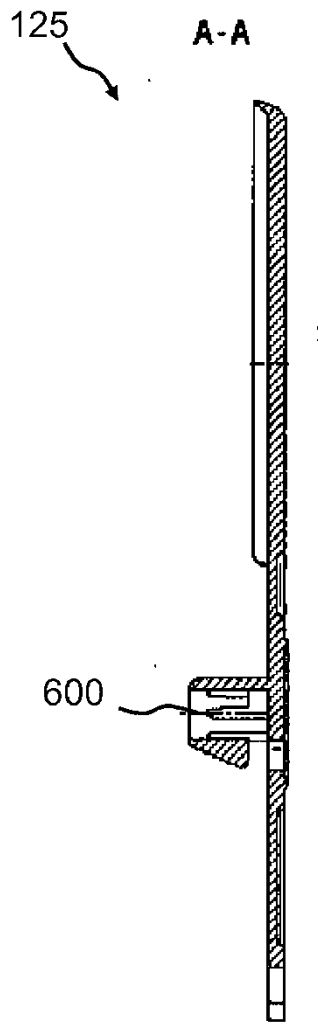


FIG 7

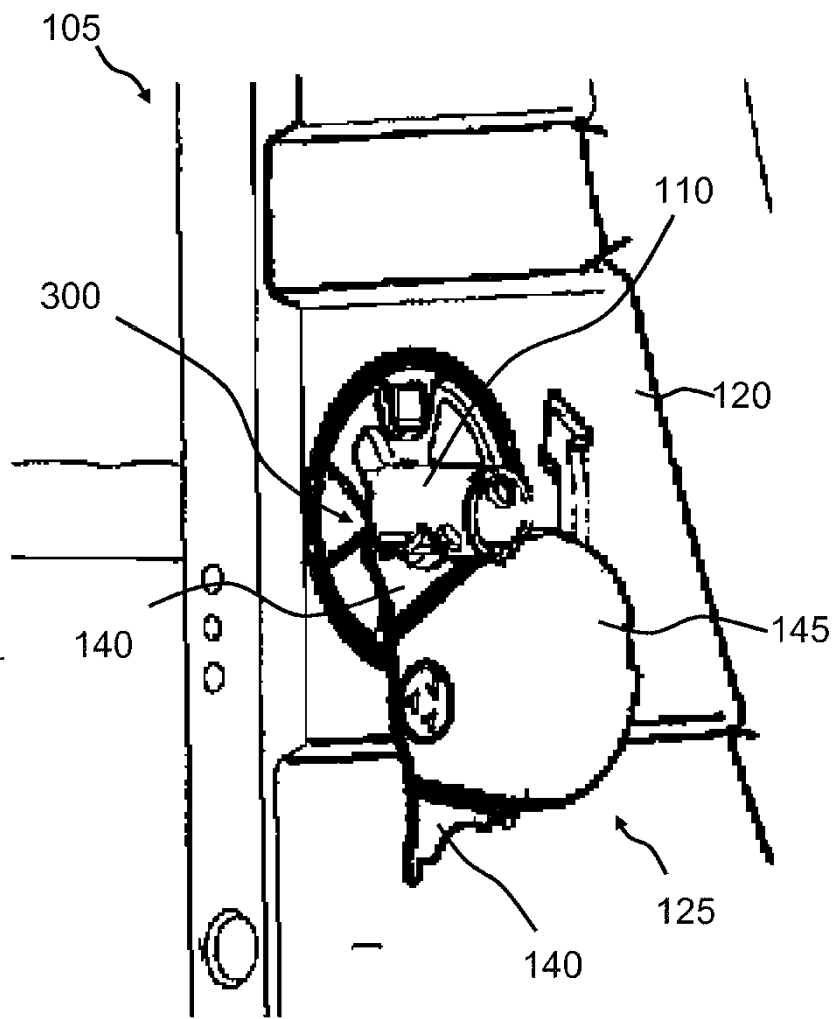


FIG 8



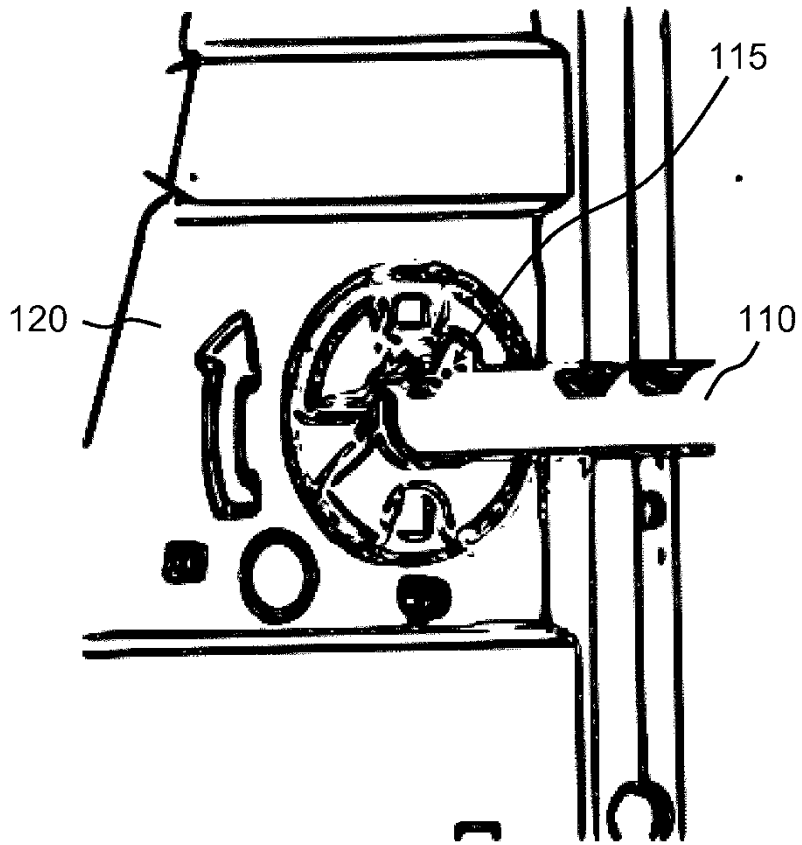


FIG 9

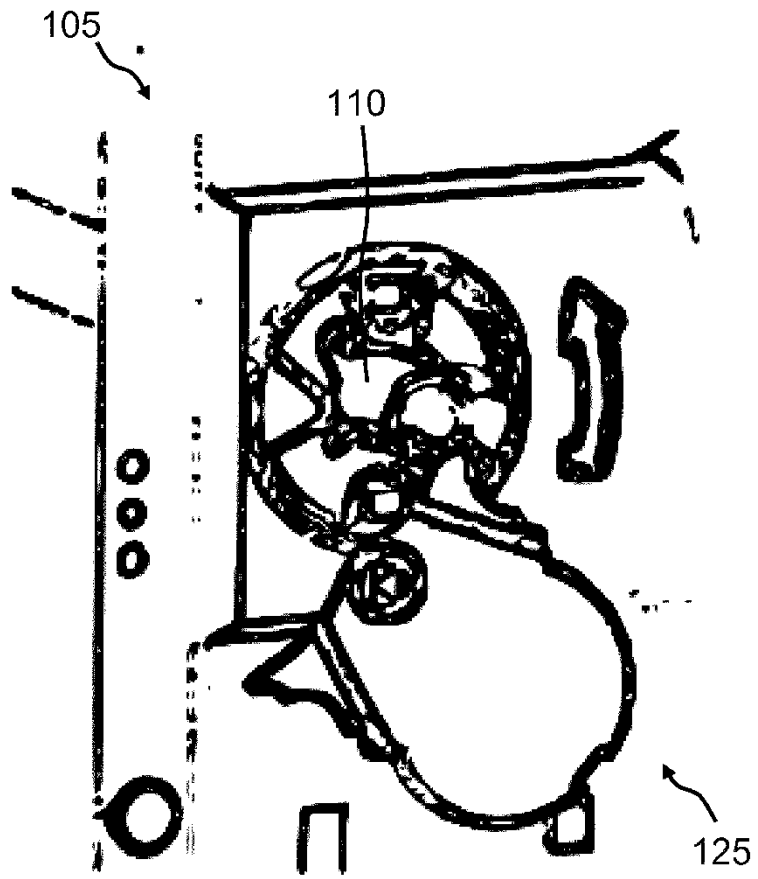


FIG 10

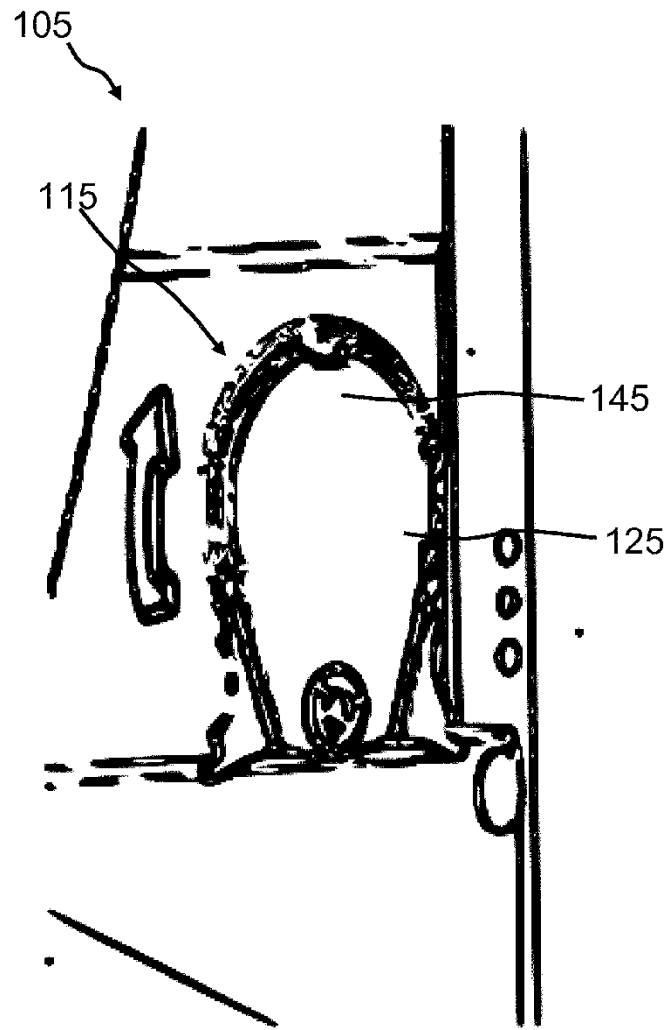


FIG 11

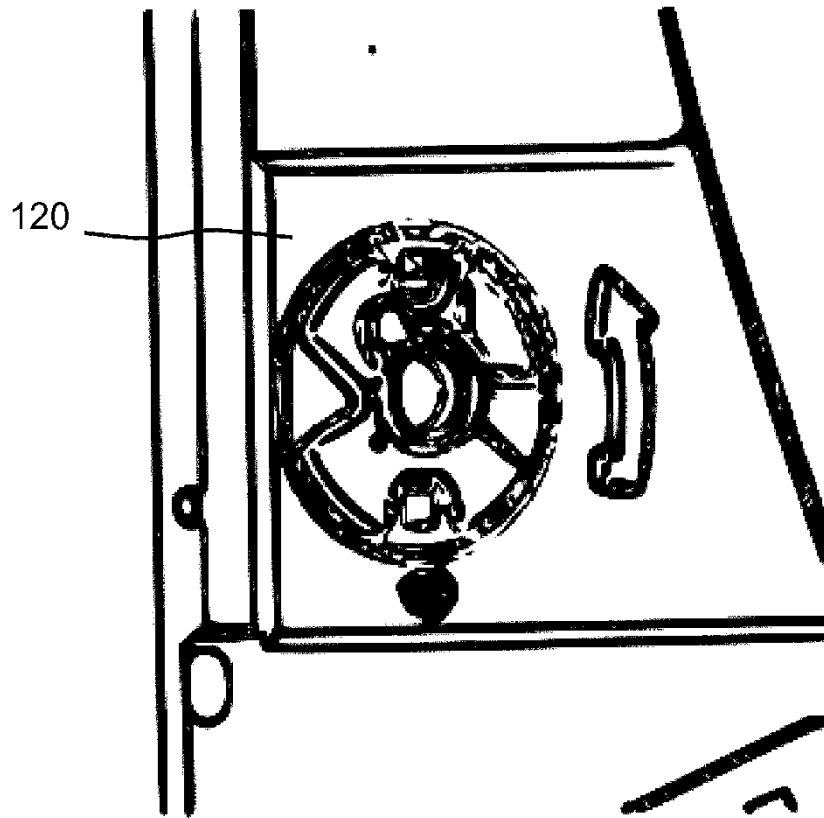


FIG 12

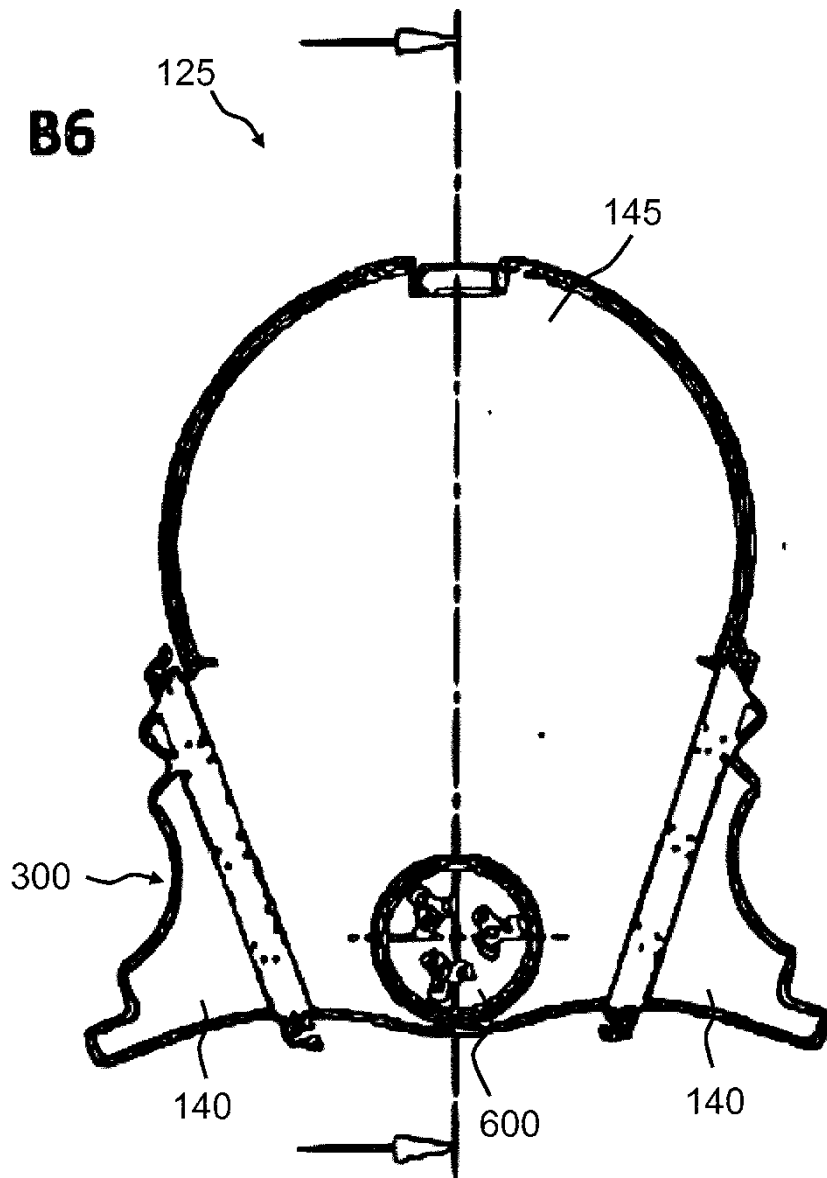


FIG 13

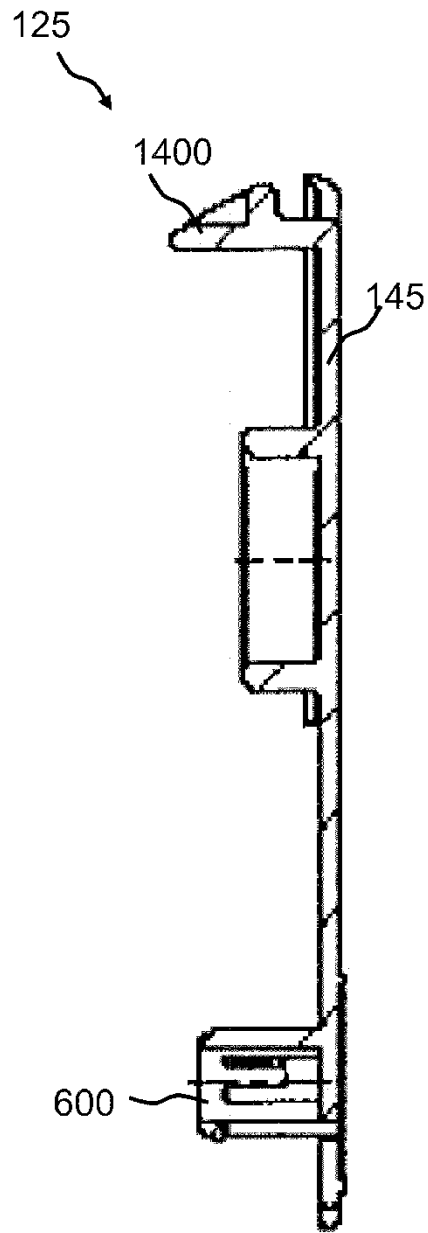


FIG 14

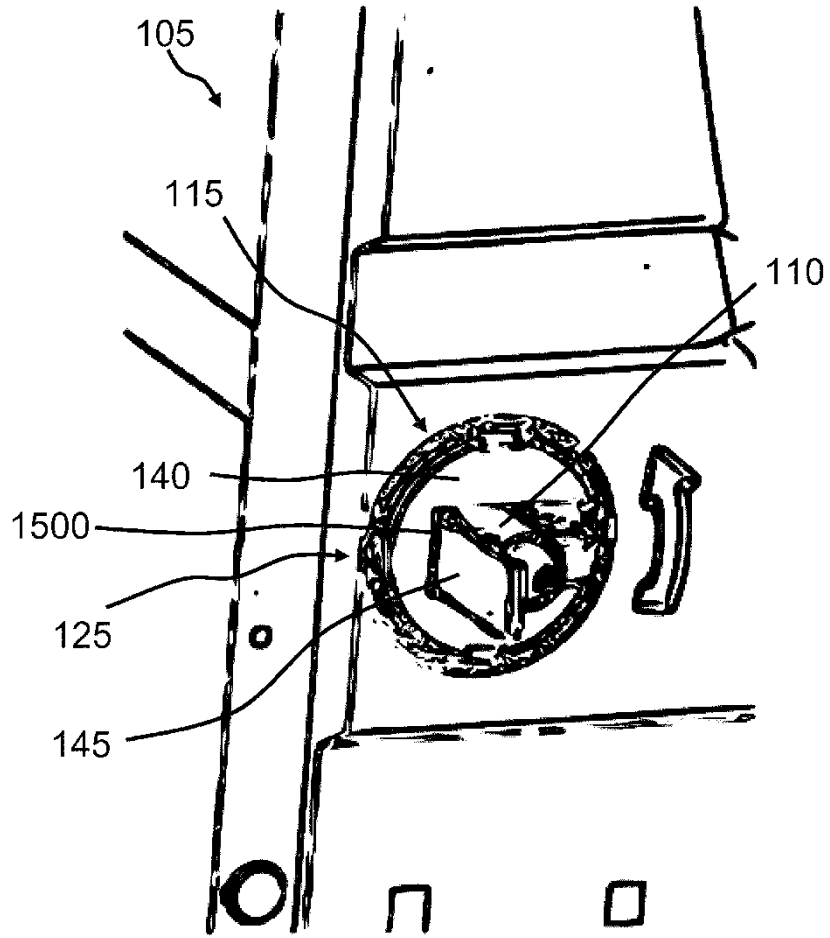


FIG 15

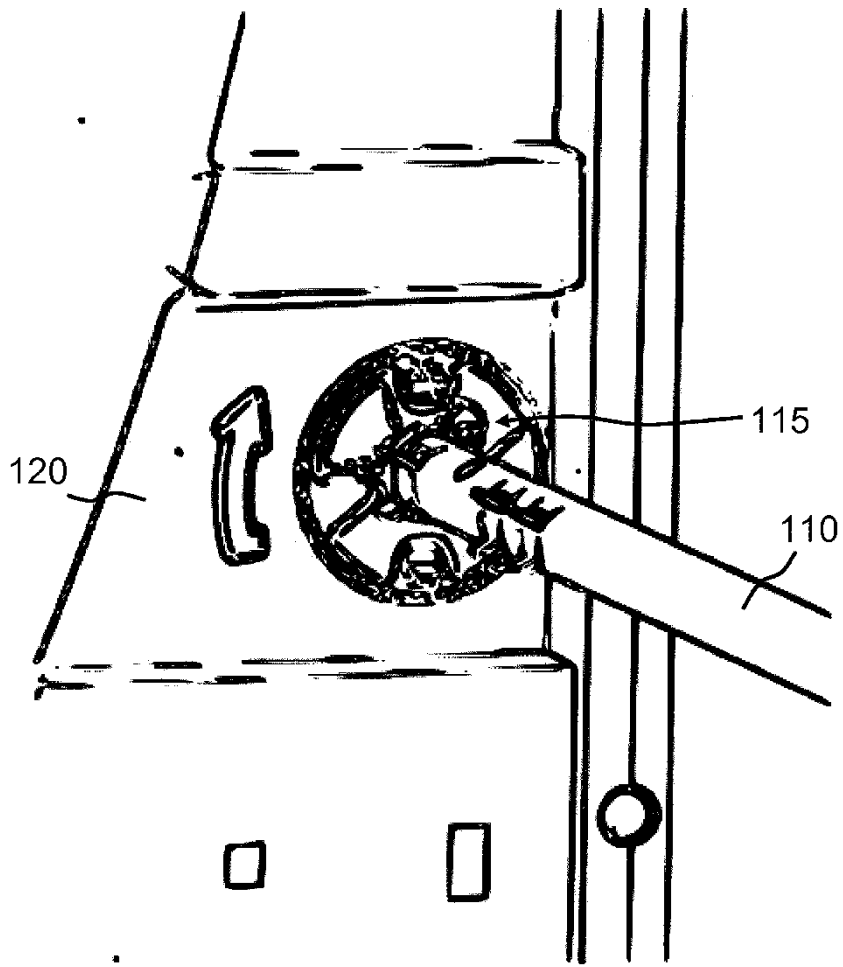


FIG 16



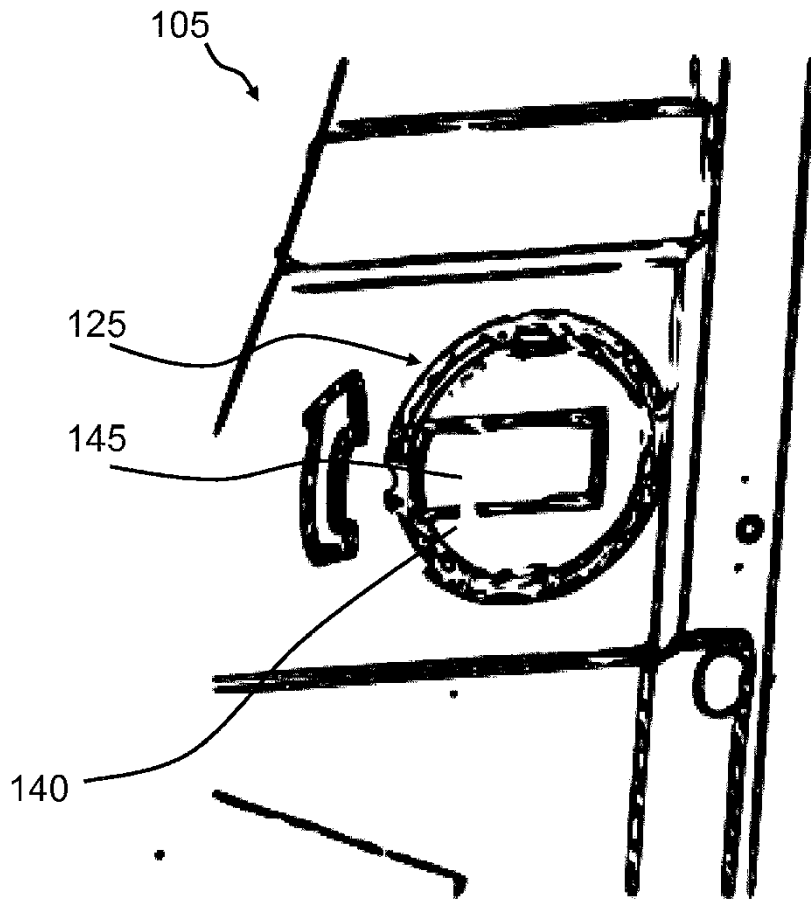


FIG 17

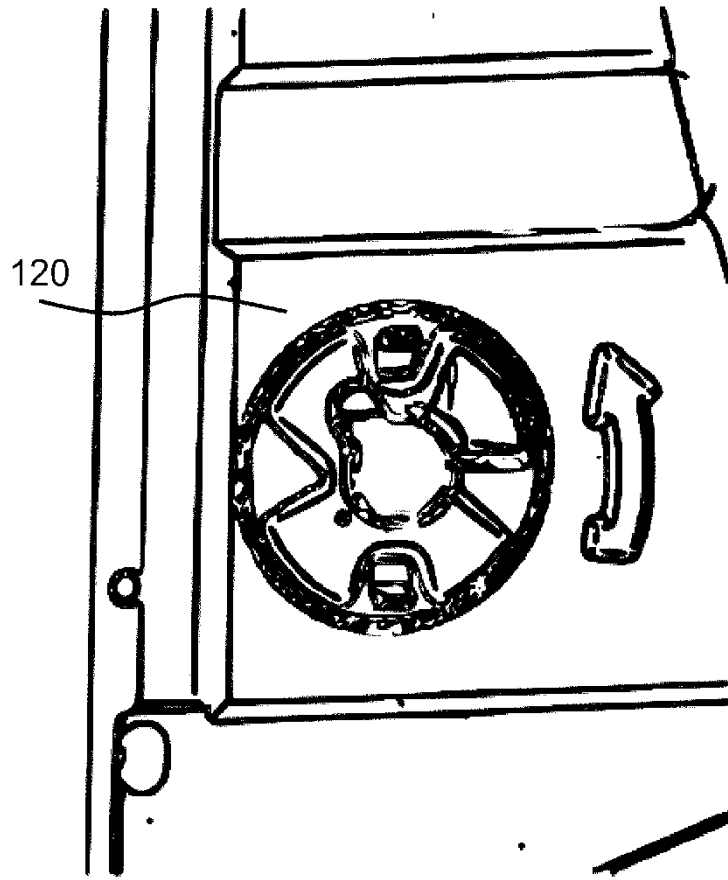


FIG 18

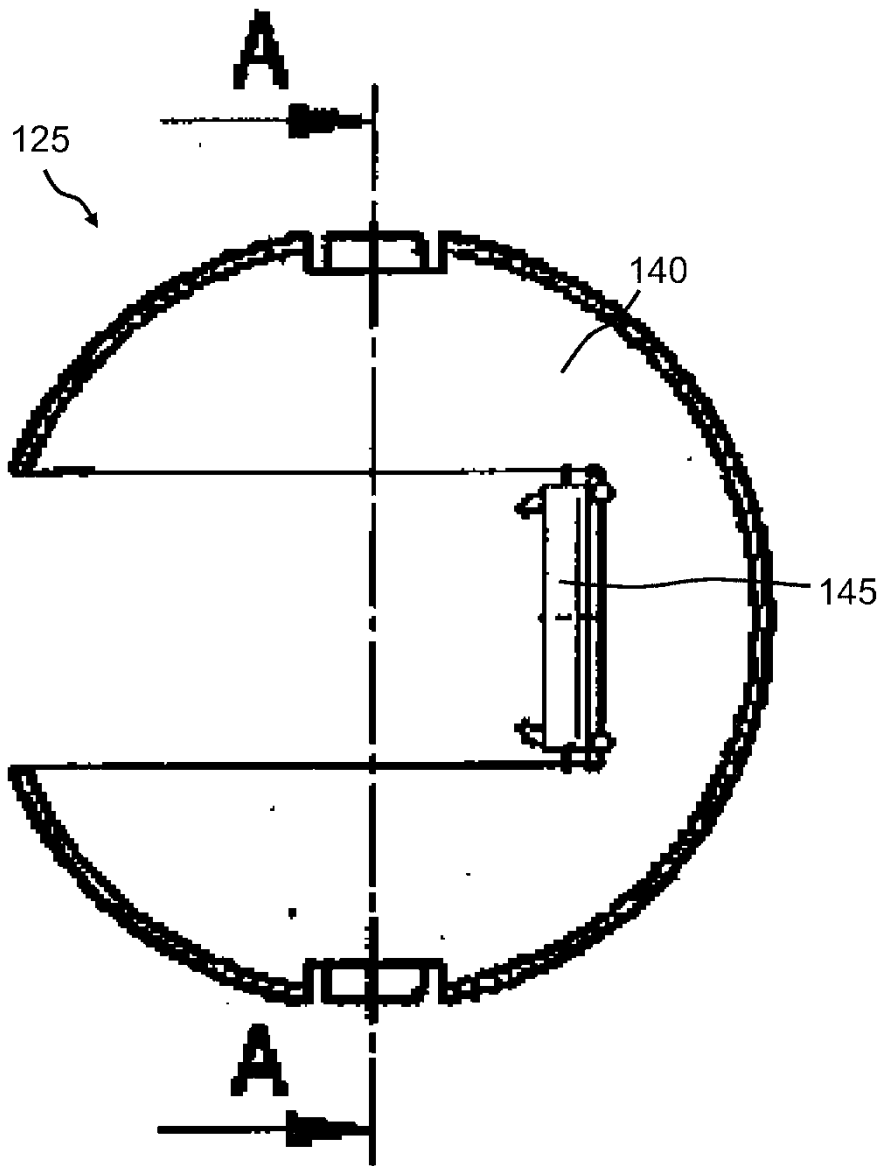


FIG 19

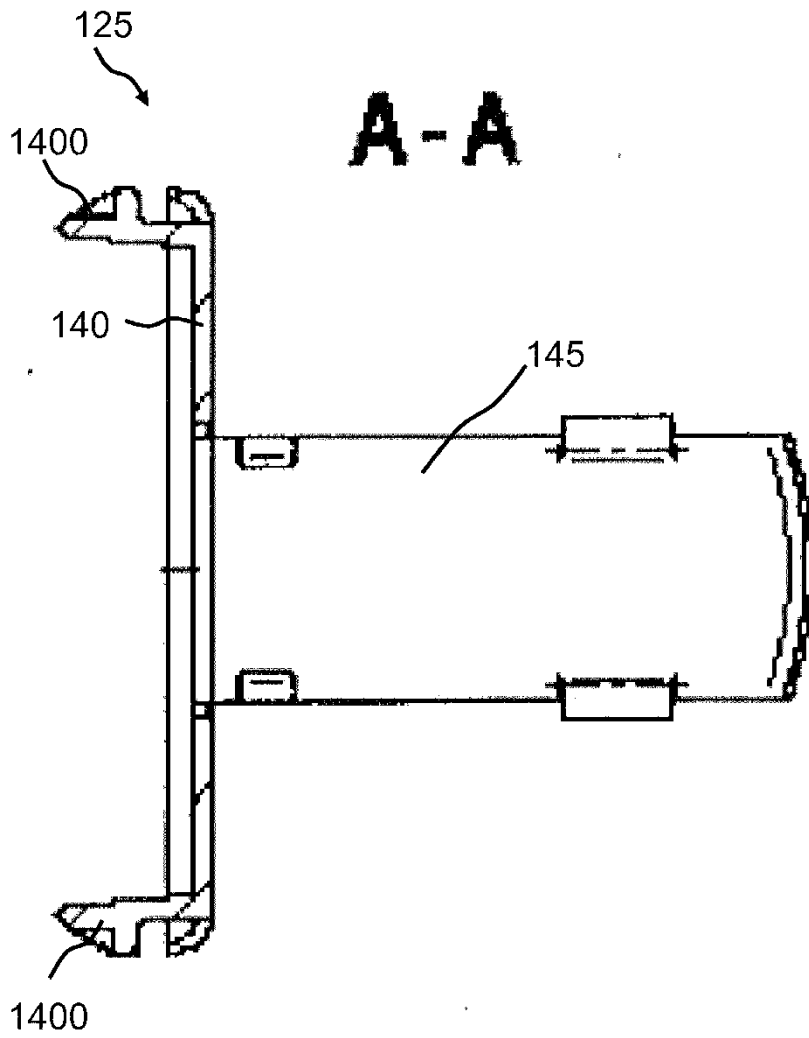


FIG 20

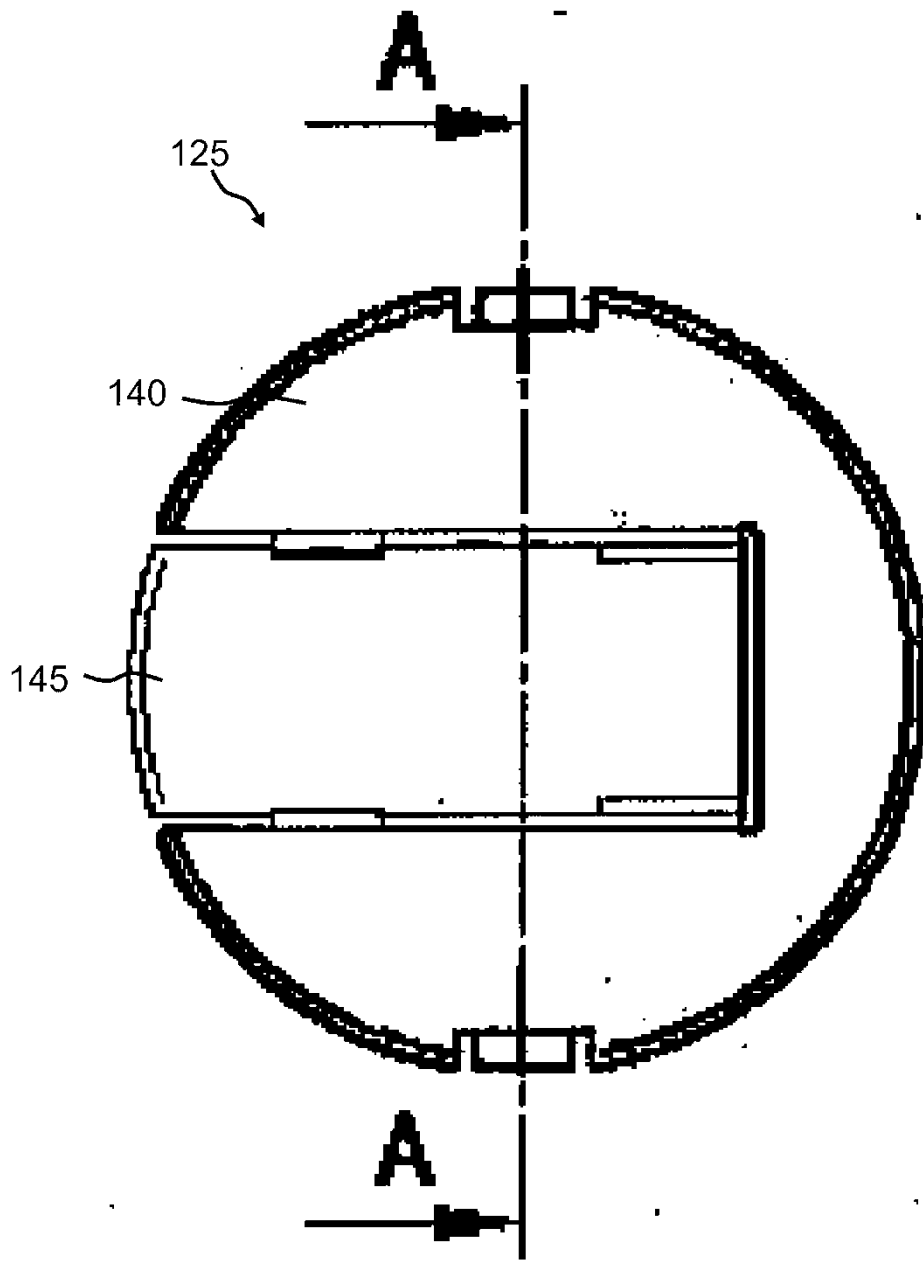


FIG 21

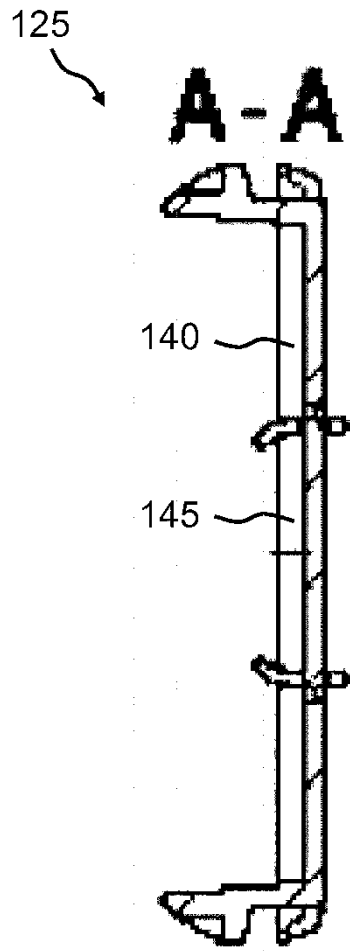


FIG 22