

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 982 114**

51 Int. Cl.:

A61B 1/018 (2006.01)

A61B 8/00 (2006.01)

A61B 8/12 (2006.01)

A61B 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.06.2020** **PCT/JP2020/022053**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.12.2020** **WO20246533**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.06.2020** **E 20817961 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2024** **EP 3981318**

54 Título: **Accesorio de base elevadora, endoscopio, método para unir el accesorio de base elevadora y método para retirar el accesorio de base elevadora**

30 Prioridad:

07.06.2019 JP 2019106999

07.06.2019 JP 2019107000

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

14.10.2024

73 Titular/es:

HOYA CORPORATION (100.0%)

6-10-1 Nishi-Shinjuku

Shinjuku-ku, Tokyo 160-8347, JP

72 Inventor/es:

TARUMOTO, TETSUYA y

HATOMA, TAKAHIRO

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 982 114 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

Accesorio de base elevadora, endoscopio, método para unir el accesorio de base elevadora y método para retirar el accesorio de base elevadora

Campo técnico

La presente invención se refiere a una disposición de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende un endoscopio, un accesorio elevador que puede unirse a y separarse del endoscopio y una primera plantilla, un método para unir un accesorio elevador a un endoscopio de acuerdo con la reivindicación 13 y un método para retirar el accesorio elevador de un endoscopio de acuerdo con la reivindicación 14.

Antecedentes de la técnica

Se ha propuesto una tapa de endoscopio con un elevador y un endoscopio usado en combinación con la tapa de endoscopio (Documento de Patente 1). Después de completar la endoscopia, el elevador se separa junto con la tapa del endoscopio para permitir una fácil limpieza del endoscopio.

Documento de la técnica anterior

Documento de Patente

[Documento de Patente 1] Solicitud de patente japonesa abierta al público N.º 2018-118080

Sumario de la invención

Problemas a resolver por la invención

Sin embargo, hay algunos endoscopios que tienen una estructura que dificulta el uso de la tapa del endoscopio descrita en el Documento de Patente 1, tal como un endoscopio del tipo denominado de vista oblicua hacia adelante que tiene una dirección de visión para observación óptica hacia adelante oblicuamente a una parte de inserción.

El documento US 2017/112363 A1 divulga un accesorio elevador que se puede unir a y separar de un endoscopio. El accesorio elevador incluye una superficie inclinada y un rebaje de elevador que está abierto hacia la superficie inclinada.

De acuerdo con un aspecto, un objeto es proporcionar un accesorio elevador o similar que permita una fácil limpieza de un endoscopio retirando el accesorio elevador después de la endoscopia.

Medios para resolver problemas

Este objeto se consigue por la disposición de acuerdo con la reivindicación 1.

Un accesorio elevador que puede unirse a y separarse de un endoscopio que incluye una superficie inclinada, inclinada con respecto a una dirección longitudinal de una parte de inserción, un rebaje de elevador que tiene una primera pared interior y una segunda pared interior que mira a la primera pared interior y está abierta hacia la superficie inclinada y una palanca proporcionada de manera pivotante dentro del rebaje de elevador comprende: un cuerpo de sujeción que incluye una placa de superficie inclinada que cubre una parte de la superficie inclinada, una primera placa que se eleva desde un borde de la placa de superficie inclinada y ubicada a lo largo de la primera pared interior y una segunda placa que se apoya contra la segunda pared interior; y un elevador soportado de manera pivotante entre la primera placa y la segunda placa y que incluye una parte de conexión de palanca para conectarse a la palanca. El accesorio elevador se suministra de tal manera que se une a una primera plantilla que incluye una primera porción de apoyo que se apoya contra la placa de superficie inclinada, una placa elástica que se proyecta desde la primera porción de apoyo hacia un espacio entre la primera placa y la segunda placa y una primera proyección de retención que se proyecta desde un borde de la placa elástica hacia la primera placa y que se apoya contra una superficie de borde de la primera placa.

Efectos de la invención

De acuerdo con un aspecto, puede proporcionarse un accesorio elevador o similar que permita una fácil limpieza de un endoscopio al retirarlo después de la endoscopia.

Breve descripción de los dibujos

La FIG. 1 ilustra una apariencia exterior de un endoscopio.

La FIG. 2 es una vista en perspectiva que ilustra un extremo distal de una pieza de inserción a la que está unido un accesorio elevador.

La FIG. 3 es una vista en perspectiva que ilustra el accesorio elevador y el extremo distal de la parte de inserción de la que se separa el accesorio elevador.

La FIG. 4 es una vista en perspectiva del accesorio elevador.

La FIG. 5 es una vista frontal de la parte de inserción a la que está unido el accesorio elevador.

La FIG. 6 es una figura que ilustra la parte de inserción desde la dirección de la flecha VI en la FIG. 5.

La FIG. 7 es una figura que ilustra la parte de inserción desde la dirección de la flecha VII en la FIG. 5.

La FIG. 8 es una vista parcialmente en sección de la parte de inserción tomada a lo largo de la línea VIII-VIII en la FIG. 5.

La FIG. 9 ilustra el funcionamiento de un elevador.

La FIG. 10 es una vista parcialmente en sección de la parte de inserción tomada a lo largo de la línea X-X en la FIG. 6.

La FIG. 11 es una vista parcialmente en sección de la parte de inserción tomada a lo largo de la línea XI-XI en la FIG. 7.

La FIG. 12 es una vista frontal de la parte de inserción de la que se separa el accesorio elevador.

La FIG. 13 es una figura que ilustra la parte de inserción de la que se separa el accesorio elevador desde la dirección de la flecha XIII en la FIG. 12.

La FIG. 14 es una vista en perspectiva de un cuerpo de sujeción.

La FIG. 15 es una vista en perspectiva del cuerpo de sujeción.

La FIG. 16 es una figura que ilustra el cuerpo de sujeción desde la dirección de la flecha XVI en la FIG. 14.

La FIG. 17 es una vista en sección del cuerpo de sujeción tomada a lo largo de la línea XVII-XVII en la FIG. 16.

La FIG. 18 es una vista en perspectiva del elevador.

La FIG. 19 es una figura que ilustra el elevador desde la dirección de la flecha XIX en la FIG. 18.

La FIG. 20 es una figura que ilustra el elevador desde la dirección de la flecha XX en la FIG. 18.

La FIG. 21 ilustra un método de montaje del accesorio elevador.

La FIG. 22 ilustra el método de montaje del accesorio elevador.

La FIG. 23 ilustra el método de montaje del accesorio elevador.

La FIG. 24 ilustra una forma de suministro del accesorio elevador.

La FIG. 25 es una vista en perspectiva de una plantilla extraíble.

La FIG. 26 es una vista en perspectiva de la plantilla extraíble.

La FIG. 27 es una figura que ilustra la plantilla extraíble desde la dirección de la flecha XXVII en la FIG. 25.

La FIG. 28 ilustra un método para unir el accesorio elevador a una primera plantilla.

La FIG. 29 ilustra un método para unir el accesorio elevador a la primera plantilla.

La FIG. 30 ilustra un método para unir el accesorio elevador a la primera plantilla.

La FIG. 31 ilustra un método para fijar el accesorio elevador al endoscopio.

La FIG. 32 ilustra un método para fijar el accesorio elevador al endoscopio.

La FIG. 33 ilustra un método para fijar el accesorio elevador al endoscopio.

5 La FIG. 34 ilustra un método para fijar el accesorio elevador al endoscopio.

La FIG. 35 ilustra un método para fijar el accesorio elevador al endoscopio.

La FIG. 36 ilustra un método para retirar el accesorio elevador del endoscopio.

10 La FIG. 37 ilustra un método para retirar el accesorio elevador del endoscopio.

La FIG. 38 ilustra un método para retirar el accesorio elevador del endoscopio.

15 La FIG. 39 ilustra un método para retirar el accesorio elevador del endoscopio.

La FIG. 40 es una vista en perspectiva de un cuerpo de sujeción de acuerdo con la Realización 2.

La FIG. 41 ilustra un método para retirar un accesorio elevador de acuerdo con la Realización 2 del endoscopio.

20 La FIG. 42 es una vista en perspectiva del extremo distal de una parte de inserción de acuerdo con la Realización 3.

Modo para llevar a cabo la invención

25 Realización 1

La FIG. 1 ilustra una apariencia exterior de un endoscopio 10. El endoscopio 10 de acuerdo con la presente realización es un endoscopio de ultrasonidos provisto de una sonda 61 de ultrasonidos con forma convexa en el extremo distal.

30 El endoscopio 10 tiene una parte 20 de funcionamiento y una parte 30 de inserción. La parte 20 de funcionamiento tiene una palanca 21 de funcionamiento del elevador, una entrada 22 de canal, un botón 25 de suministro de agua y dos perillas 23 de combado. La parte 20 de funcionamiento está conectada a un procesador de vídeo, un dispositivo de fuente de luz, un dispositivo de visualización y demás que no se ilustran a través de un primer tubo 18 y un primer conector 16. La parte 20 de funcionamiento también está conectada a un procesador de ultrasonidos que no se ilustra a través de un segundo tubo 19 que se extiende desde el primer conector 16 y un segundo conector 17.

La parte 30 de inserción tiene una sección 12 larga y flexible que tiene un extremo conectado a la parte 20 de funcionamiento. La sonda 61 de ultrasonidos está conectada al otro extremo de la sección 12 flexible a través de una sección 13 de combado y un marco 52 de extremo distal. La sección 13 de combado está conectada a las perillas 23 de combado a través de un alambre de combado insertado a través de la sección 12 flexible y se dobla en respuesta a la operación de las perillas 23 de combado.

La entrada 22 de canal y el marco 52 de extremo distal están conectados entre sí a través de un canal 34 tubular. El marco 52 de extremo distal contiene un sistema óptico de iluminación, un sistema óptico de observación, etcétera, para usarse cuando se realiza la observación usando una imagen óptica. La estructura detallada del marco 52 de extremo distal se describirá más adelante.

El endoscopio 10 se usa cuando la parte 30 de inserción se inserta desde la boca de un sujeto hasta el tracto gastrointestinal para realizar observación mediante una imagen óptica y observación mediante ultrasonidos y para realizar diversos tratamientos. En la siguiente descripción, la dirección longitudinal de la parte 30 de inserción se denominará una dirección de inserción. Igualmente, a lo largo de la dirección de inserción, el lado más cercano a la parte 20 de funcionamiento se denominará un lado de la parte de funcionamiento, mientras que el lado más alejado de la parte 20 de funcionamiento se denominará un lado distal.

La FIG. 2 es una vista en perspectiva que ilustra un extremo distal de la parte 30 de inserción a la que está unido un accesorio 90 elevador. La estructura del accesorio 90 elevador se describirá más adelante. La sonda 61 de ultrasonidos es de un denominado tipo convexo que tiene una superficie 63 de transmisión y recepción de ondas de ultrasonidos de forma convexa.

La sonda 61 de ultrasonidos tiene dos ranuras 64 de suministro de agua y drenaje del globo que están dispuestas en una dirección perpendicular a la dirección de inserción en las posiciones más hacia el lado de la parte de funcionamiento que la superficie 63 de transmisión y recepción de ondas de ultrasonidos.

El marco 52 de extremo distal es sustancialmente cilíndrico y tiene una segunda superficie inclinada 552 inclinada con respecto a la dirección axial en el lado del extremo distal. La superficie 63 de transmisión y recepción de ondas de ultrasonidos y la segunda superficie inclinada 552 están dispuestas en el mismo lado con respecto a la dirección de

inserción. Una ventana 36 de observación y una ventana 37 de iluminación están dispuestas en la segunda superficie inclinada 552. El endoscopio 10 es un endoscopio del tipo denominado vista oblicua hacia adelante que realiza la observación iluminando la porción oblicuamente hacia adelante con respecto a la dirección de inserción. El marco 52 distal está provisto de una ranura 53 de fijación del globo alrededor de su periferia en su lado extremo distal.

FIG. 3 es una vista en perspectiva que ilustra el accesorio 90 elevador y el extremo distal de la parte 30 de inserción de la que se separa el accesorio 90 elevador.

El marco 52 distal está separado a ambos lados por un rebaje 56 de elevador siendo uno cóncavo sustancialmente en forma de U que se extiende desde el lado del extremo distal hasta el lado de la parte de funcionamiento. El rebaje 56 de elevador tiene un canal 34 abierto en su extremo en el lado de la parte de funcionamiento. El rebaje 56 de elevador tiene una segunda pared interior 562 continua a la segunda superficie inclinada 552 y una primera pared interior 561 opuesta a la segunda pared interior 562. Una primera superficie inclinada 551 es continua hasta la primera pared interior 561.

La primera superficie inclinada 551 es sustancialmente paralela a la segunda superficie inclinada 552 y está ubicada más hacia el lado de la parte de funcionamiento que la segunda superficie inclinada 552. En la siguiente descripción, la primera superficie inclinada 551 y la segunda superficie inclinada 552 pueden denominarse colectivamente superficie inclinada 55 en la siguiente descripción. El rebaje 56 de elevador está abierto hacia la superficie inclinada 55.

La FIG. 4 es una vista en perspectiva del accesorio 90 elevador. La FIG. 4 muestra el accesorio 90 elevador cuando se ve desde una dirección diferente a la de la FIG. 3. La configuración del accesorio 90 elevador se resumirá ahora con referencia a la FIG. 3 y la FIG. 4.

El accesorio 90 elevador incluye un cuerpo 70 de sujeción y un elevador 80. El cuerpo 70 de sujeción incluye una placa 75 de superficie inclinada sustancialmente triangular así como una primera placa 71, una segunda placa 72 y una tercera placa 73. La primera placa 71 y la tercera placa 73 se extienden desde dos lados de la placa 75 de superficie inclinada en el mismo lado para ser sustancialmente perpendiculares a los lados. La segunda placa 72 y la primera placa 71 son sustancialmente paralelas entre sí. La placa 75 de superficie inclinada y la segunda placa 72 están conectadas a través de una parte 74 de conexión.

La primera placa 71 está provista de un gancho 711 de acoplamiento que se extiende en tres direcciones excepto en el lado de la segunda placa 72. La placa 75 de superficie inclinada está provista de una porción recortada 77 sustancialmente en forma de U que se extiende desde el lado de la segunda placa 72 hasta el lado de la tercera placa 73. La porción recortada 77 también divide por la mitad la primera placa 71.

La segunda placa 72 es sustancialmente pentagonal. Un primer lado 721 (véase la FIG. 15) de la segunda placa 72 está conectado a la parte 74 de conexión. Un segundo lado 722 (véase la FIG. 15) adyacente al primer lado 721 es sustancialmente paralelo a la placa 75 de superficie inclinada. Una ranura de división 728 que tiene sustancialmente el mismo espesor que la segunda placa 72 está dispuesta de tal manera que se extienda sustancialmente perpendicular a un tercer lado 723 (véase la FIG. 15) adyacente al segundo lado 722. En la superficie de la segunda placa 72 frente a la primera placa 71, se proporciona un saliente 729 de tope. El saliente 729 de tope está dispuesto entre un cuarto lado 724 (véase la FIG. 15) adyacente al tercer lado 723 y la ranura de división 728. En la superficie opuesta a la superficie provista del saliente 729 de tope, se proporciona un saliente 727 de acoplamiento para mirar hacia la ranura de división 728.

El primer lado 721 es sustancialmente perpendicular al segundo lado 722 mientras que el tercer lado 723 es sustancialmente perpendicular al cuarto lado 724. Probablemente, el cuarto lado 724 es sustancialmente perpendicular a un quinto lado 725 (véase la FIG. 15) adyacente al cuarto lado 724. El elevador 80 está soportado de manera pivotante cerca del ángulo formado por el cuarto lado 724 y el quinto lado 725 de la segunda placa 72. Los detalles de la estructura de una pieza para soportar el elevador 80 se describirán más adelante.

El elevador 80 tiene una parte elevadora 83 con un rebaje 84 en forma de cuchara en una superficie. Una parte 81 de conexión de palanca que es una ranura abierta en dos direcciones se proporciona en el extremo alejado del rebaje 84 de la parte elevadora 83. Los detalles de la estructura del elevador 80 se describirán más adelante.

La tercera placa 73 está suavemente curvada y, si el accesorio 90 elevador está unido al marco 52 de extremo distal como se muestra en la FIG. 2, es gradualmente continua hasta la superficie del marco 52 de extremo distal. La superficie de la placa 75 de superficie inclinada está sustancialmente al mismo nivel que la segunda superficie inclinada 552. En otras palabras, la primera superficie inclinada 551 está ubicada más hacia el lado de la parte de funcionamiento que la segunda superficie inclinada 552 por el espesor de la placa 75 de superficie inclinada.

La FIG. 5 es una vista frontal de la parte 30 de inserción a la que está unido el accesorio 90 elevador. La FIG. 6 es una figura que ilustra la parte 30 de inserción desde la dirección de la flecha VI en la FIG. 5. La FIG. 7 es una figura que ilustra la parte 30 de inserción desde la dirección de la flecha VII en la FIG. 5. La FIG. 8 es una vista parcialmente

en sección de la parte 30 de inserción tomada a lo largo de la línea VIII-VIII en la FIG. 5. La FIG. 9 ilustra el funcionamiento del elevador 80. La FIG. 10 es una vista parcialmente en sección de la parte 30 de inserción tomada a lo largo de la línea X-X en la FIG. 6. La FIG. 11 es una vista parcialmente en sección de la parte 30 de inserción tomada a lo largo de la línea XI-XI en la FIG. 7.

La FIG. 12 es una vista frontal de la parte 30 de inserción de la que se separa el accesorio 90 elevador. La FIG. 13 es una figura que ilustra la parte 30 de inserción de la que se separa el accesorio 90 elevador desde la dirección de la flecha XIII en la FIG. 12. En la vista en sección transversal de la FIG. 8 a la FIG. 11, la configuración interna del marco 52 de extremo distal, la sonda 61 de ultrasonidos y la sección 13 de combado no se ilustrarán.

Como se ilustra en la FIG. 12, la primera pared interior 561 tiene una forma escalonada para estar cerca de la segunda pared interior 562 hacia el lado de la parte de funcionamiento. Como se ilustra en la FIG. 3 y la FIG. 12, una palanca en forma de prisma 54 sobresale desde una posición de la primera pared interior 561 cerca de la segunda pared interior 562 hacia la segunda pared interior 562. La palanca 54 pivota junto con la manipulación de la palanca 21 de funcionamiento del elevador por parte del usuario. El eje de rotación de la palanca 54, que penetra la palanca 54, es sustancialmente perpendicular a la dirección de inserción. La estructura de hacer funcionar la palanca 54 junto con la palanca 21 de funcionamiento del elevador se emplea convencionalmente y no se repetirá.

En el caso en el que el accesorio 90 elevador esté unido a la parte 30 de inserción, la palanca 54 y una parte 81 de conexión de palanca proporcionada en el elevador 80 están acopladas entre sí como se ilustra en la FIG. 8. La palanca 54 gira para girar también el elevador 80 como se ilustra en la FIG. 9. El usuario hace funcionar la palanca 21 de funcionamiento del elevador para hacer que el elevador 80 gire y de esta manera ajustar la orientación de la herramienta de tratamiento que sobresale hacia el lado del extremo distal a través del canal 34.

Como se ilustra en la FIG. 10, la parte elevadora 83 tiene un espesor sustancialmente igual que el espacio entre la primera placa 71 y la segunda placa 72. Por lo tanto, la herramienta de tratamiento que sobresale del canal 34 no cae entre la parte elevadora 83 y la primera placa 71 o entre la parte elevadora 83 y la segunda placa 72. Un alcance de giro del elevador 80 está restringido por el saliente 729 de tope y la parte 74 de conexión.

Como se ilustra en la FIG. 3, la FIG. 6 y la FIG. 12, la parte 57 cóncava de acoplamiento en forma de ranura sustancialmente perpendicular a la segunda pared interior 562 está proporcionada en la periferia del marco 52 de extremo distal. La parte 57 cóncava de acoplamiento es lineal.

Como se ilustra en la FIG. 3 y la FIG. 13, en la primera superficie inclinada 551 se proporciona una ranura de sujeción 58 sustancialmente perpendicular a la primera pared interior 561. La ranura de sujeción 58 es una ranura que tiene una sección transversal en forma de T con la pata de la T dirigida hacia la primera superficie inclinada 551 y la barra transversal de la T sustancialmente paralela a la primera superficie inclinada 551. Se proporcionan dos trinquetes de pared interior 581 sustancialmente en ángulo recto para que queden enfrentados en la parte donde se combinan la pata y la barra transversal de la T.

Como se ilustra en la FIG. 11, el trinquete 581 de pared interior y un trinquete 711 de acoplamiento están acoplados entre sí para fijar el cuerpo 70 de sujeción con el marco 52 de extremo distal. La primera pared interior 561 tiene una porción escalonada 582 formada para estar cerca de la segunda pared interior 562 en la parte inferior de la ranura de sujeción 58. El borde de la primera placa 71 y la parte escalonada 582 se apoyan entre sí o tienen un pequeño espacio libre. Aunque no se ha ilustrado, el otro de los trinquetes de pared interior 581 correspondiente al trinquete 581 de pared interior ilustrado en la FIG. 11 también está acoplado con el otro borde del trinquete 711 de acoplamiento.

Como se ilustra en la FIG. 5 y la FIG. 10, el saliente 727 de acoplamiento está acoplado con la parte 57 cóncava de acoplamiento. El saliente 727 de acoplamiento está acoplado en un estado en el que está presionado contra la superficie lateral del extremo distal de la parte cóncava de enganche 57, que fija el cuerpo 70 de sujeción con el marco 52 de extremo distal mediante fuerza de fricción. Como se ha descrito anteriormente, el marco 52 de extremo distal y el cuerpo 70 de sujeción están acoplados entre sí en un total de tres sitios, incluidos los dos trinquetes de pared interior 581 y la parte 57 cóncava de acoplamiento.

La FIG. 14 y La FIG. 15 son vistas en perspectiva del cuerpo 70 de sujeción. La FIG. 16 es una figura que ilustra el cuerpo 70 de sujeción desde la dirección de la flecha XVI en la FIG. 14. La FIG. 17 es una vista en sección transversal del cuerpo 70 de sujeción tomada a lo largo de la línea XVII-XVII en la FIG. 16. La configuración del cuerpo 70 de sujeción se describirá con referencia a de la FIG. 14 a la FIG. 17.

Se proporciona un orificio de fijación del elevador 76 en una posición cercana al quinto lado 725 y cerca del cuarto lado 724 de la segunda placa 72. El orificio de fijación del elevador 76 tiene un orificio circular, una parte del cual está formado en una ranura sustancialmente en forma de U. La ranura sustancialmente en forma de U está proporcionada en la periferia del orificio circular opuesto al cuarto lado 724. En el perímetro del orificio de fijación del elevador 76 se proporciona un avellanado circularmente rebajado en el lado que no mira hacia la primera placa 71.

La superficie extrema en el lado de la primera placa 71 de la parte 74 de conexión y la primera placa 71 están

separadas entre sí por una distancia correspondiente al espesor de la segunda placa 72. Por lo tanto, la deformación elástica de la primera placa 71 que se describirá más adelante no se ve obstaculizada por la parte 74 de conexión.

La FIG. 18 es una vista en perspectiva del elevador 80. La FIG. 19 es una figura que ilustra el elevador 80 desde la dirección de la flecha XIX en la FIG. 18. La FIG. 20 es una figura que ilustra el elevador 80 desde la dirección de la flecha XX en la FIG. 18. La estructura del elevador 80 se describirá ahora con referencia a de la FIG. 18 a la FIG. 20.

Como se ilustra en la FIG. 18 a la FIG. 20, el elevador 80 tiene un hueco de elevador 82 además de la parte elevadora 83 descrita anteriormente. La parte elevadora 83 tiene sustancialmente forma de L y tiene una primera parte elevadora 831 que tiene el rebaje 84 en una superficie y una segunda parte elevadora 832 que sobresale del borde de la primera parte elevadora 831 en el mismo lado que la superficie de la primera parte elevadora 831 que tiene el rebaje 84.

La superficie de la primera parte elevadora 831 que tiene el rebaje 84 es suavemente continua con respecto a una de las superficies de la segunda parte elevadora 832 adyacente. En una superficie de la segunda parte elevadora 832 adyacente a la superficie continua a la superficie que tiene el rebaje 84 está provista de una parte circular 833 que sobresale un paso de la superficie adyacente a la primera parte elevadora 831.

La parte 81 de conexión de palanca es un hueco abierto en dos direcciones que incluyen una dirección a lo largo de una superficie extrema opuesta al lado donde la segunda parte elevadora 832 es continua a la primera parte elevadora 831 y una dirección a lo largo de una superficie opuesta al lado de la porción circular 833. El interior de la parte 81 de conexión de palanca tiene la forma de un paralelepípedo sustancialmente rectangular y forma una superficie abierta en los dos lados adyacentes.

El hueco 82 del elevador tiene una forma de columna que sobresale de una superficie de la segunda parte elevadora 832. El eje central del hueco 82 del elevador penetra en la parte 81 de conexión de palanca. Un tope 85 de eje en forma de placa sustancialmente rectangular sobresale de la periferia del hueco de elevador 82 cerca del borde del mismo. La dirección sobresaliente del tope del eje 85 es perpendicular a las dos superficies internas de la parte 81 de conexión de palanca que están enfrentadas entre sí y está dirigida hacia una de las dos superficies internas más cercanas al rebaje 84.

La FIG. 21 a la FIG. 23 ilustran un método de montaje del accesorio 90 elevador. La estructura del accesorio 90 elevador y el método de montaje se describirán ahora con referencia a la FIG. 21 a la FIG. 23.

Como se ilustra en la FIG. 21, el hueco 82 del elevador se inserta en el orificio de fijación del elevador 76 desde el lado de la tercera placa 73 en un estado en el que la ranura sustancialmente en forma de U proporcionada en el orificio de fijación del elevador 76 y el tope del eje 85 están alineados. Como se ilustra en la FIG. 22, el elevador 80 gira en el sentido de las agujas del reloj en la FIG. 22 sobre el hueco 82 del elevador. El pivotamiento provoca una desalineación entre la ranura sustancialmente en forma de U y el tope del eje 85, de tal manera que el elevador 80 no se salga del cuerpo 70 de sujeción.

La proximidad del saliente 729 de tope de la segunda placa 72 está doblada hacia la dirección de profundidad en la FIG. 22 para colocar la parte elevadora 83 entre el saliente 729 de tope y la parte 74 de conexión como se ilustra en la FIG. 23. Por tanto, se completa el montaje del accesorio 90 elevador.

Es deseable que la parte circular 833 y una parte de la segunda placa 72 que hace tope contra la parte circular 833 sean superficies lisas. Esto permite que el elevador 80 gire suavemente. La parte circular 833 puede evitar que la parte elevadora 83 esté en contacto con la segunda placa 72 durante el giro.

La ranura de división 728 formada en la segunda placa 72 permite que la segunda placa 72 se doble fácilmente y permite que el elevador 80 cambie fácilmente del estado en la FIG. 22 al estado en la FIG. 23. Después de que el accesorio 90 elevador esté unido a la parte 30 de inserción, la segunda placa 72 se retiene en el rebaje 56 de elevador sin doblarse. Por consiguiente, el alcance de giro del elevador 80 está restringido por el saliente 729 de tope y la parte 74 de conexión.

La FIG. 24 ilustra una forma de suministro del accesorio 90 elevador. El accesorio 90 elevador está encerrado en un envasado individual tal como un envase estéril 99 o similar uno por uno en un estado donde está unido a una plantilla extraíble 95 y se suministra mientras se esteriliza mediante cualquier medio de esterilización tal como esterilización por haz de electrones.

La FIG. 25 y la FIG. 26 son vistas en perspectiva de la plantilla extraíble 95. La FIG. 27 es una figura que ilustra la plantilla extraíble 95 desde la dirección de la flecha XXVII en la FIG. 25. La estructura de la plantilla extraíble 95 se describirá ahora con referencia a de la FIG. 24 a la FIG. 27.

La plantilla extraíble 95 incluye una parte de sujeción 96 en forma de prisma que tiene una primera plantilla 91 en un extremo y una segunda plantilla 92 en el otro extremo. Como se ilustra en la FIG. 24, el accesorio 90 elevador se suministra mientras está unido a la primera plantilla 91. El usuario fija el accesorio 90 elevador al endoscopio 10

usando la primera plantilla 91. La segunda plantilla 92 se usa cuando el accesorio 90 elevador se retira del endoscopio 10 después de completar la endoscopia.

- 5 La parte de sujeción 96 es lo suficientemente gruesa y larga para que el usuario que lleva un guante médico pueda manipularla fácilmente. La parte de sujeción 96 incluye caracteres de "EMPUJAR" en el primer lado de la plantilla 91 y "TIRAR" en el segundo lado de la plantilla 92. Esto permite al usuario discriminar fácilmente el lado de la primera plantilla 91 del lado de la segunda plantilla 92. Estos caracteres están grabados y sirven como elemento antideslizante cuando el usuario realiza trabajos de colocación y extracción del accesorio 90 elevador.
- 10 La estructura de la primera plantilla 91 se describirá con referencia a la FIG. 24, la FIG. 25 y la FIG. 27. Desde una primera parte 41 de apoyo situada en una superficie de extremo de la parte de sujeción 96, una segunda proyección 442 de retención, una placa elástica 43 y una tercera proyección 443 de retención se proyectan en este orden.
- 15 La segunda proyección 442 de retención tiene forma de placa de un triángulo con la parte inferior conectada a la primera porción de apoyo 41 y con un lado que se extiende desde el vértice conectado a otro pequeño triángulo. La placa elástica 43 tiene aproximadamente la misma forma que la segunda proyección 442 de retención en una vista en planta. La segunda proyección 442 de retención y la placa elástica 43 están dispuestas paralelas entre sí para tener un espacio en la dirección del espesor en aproximadamente la misma posición en una vista en planta.
- 20 La placa elástica 43 tiene una primera proyección 431 de retención que sobresale en el lado de la tercera proyección 443 de retención en su extremo. La tercera proyección 443 de retención es un prisma cuadrático que tiene una superficie lateral dispuesta en paralelo con una superficie principal de la placa elástica 43. La superficie extrema de la tercera proyección 443 de retención está más cerca de la primera porción de apoyo 41 que el borde de la primera proyección 431 de retención en el lado de la primera porción de apoyo 41.
- 25 La estructura de la segunda plantilla 92 se describirá ahora con referencia a la FIG. 24, la FIG. 26 y la FIG. 27. Una primera proyección 451 y una segunda proyección 452 se proyectan desde una segunda parte de apoyo 42 situada en la otra superficie extrema de la parte de sujeción 96. La segunda proyección 452 tiene forma de placa y tiene una forma sustancialmente igual a la segunda proyección de sujeción 442 en una vista en planta. El espesor de la segunda proyección 452 es sustancialmente el mismo que el espesor total de la segunda proyección 442 de retención, la placa elástica 43 y el espacio entre la segunda proyección 442 de retención y la placa elástica 43.
- 30 La segunda proyección 452 tiene, en su borde, una cuarta proyección 454 de retención que se proyecta hacia el primer lado de la proyección 451. La primera proyección 451 tiene forma de prisma que tiene una superficie lateral paralela a una superficie principal de la segunda proyección 452. La sección transversal de la primera proyección 451 es sustancialmente la misma que la de la tercera proyección 443 de retención. La superficie de extremo de la primera proyección 451 está ubicada más cerca de la segunda porción de apoyo 42 que el borde de la cuarta proyección 454 de retención en el lado de la segunda porción de apoyo 42.
- 35 La FIG. 28 a la FIG. 30 ilustran un método para unir el accesorio 90 elevador a la primera plantilla 91. La FIG. 28 a la FIG. 30 ilustran secciones transversales tomadas a lo largo de la línea XXVIII-XXVIII en la FIG. 16.
- 40 Como se ilustra en la FIG. 28, el accesorio 90 elevador dirige el lado de la placa 75 de superficie inclinada hacia la primera plantilla 91 y se mantiene con la placa 75 de superficie inclinada paralela a la primera porción de apoyo 41.
- 45 La segunda proyección 442 de retención y la placa elástica 43 se insertan en el espacio entre la primera placa 71 y la segunda placa 72.
- 50 Como se ilustra en la FIG. 29, la placa elástica 43 es presionada por la primera placa 71 para deformarse hacia el lado de la segunda proyección 442 de retención. La tercera proyección 443 de retención se inserta en la porción recortada 77.
- 55 Como se ilustra en la FIG. 30, la primera proyección 431 de retención se inserta más profundamente que el borde de la primera placa 71 para restaurar elásticamente la placa elástica 43. La superficie extrema de la primera proyección 431 de retención en el lado de la primera porción de apoyo 41 está en contacto con la superficie del borde de la primera placa 71. La placa 75 de superficie inclinada y la primera parte 41 de apoyo se apoyan entre sí. La segunda placa 72 está en contacto con una superficie lateral de la segunda proyección 442 de retención mientras que la superficie interior de la porción recortada 77 está en contacto con una superficie lateral de la tercera proyección 443 de retención.
- 60 El accesorio 90 elevador queda así fijado a la primera plantilla 91. En lugar de hacer contacto, las porciones de contacto descritas anteriormente pueden tener espacios hasta tal punto que no interfieran con el trabajo de los procesos posteriores.
- 65 Como se ilustra en la FIG. 24 y la FIG. 25, el elevador 80 se mantiene con el rebaje 84 más cerca del saliente 729 de tope mediante la placa elástica 43 y la porción de borde de la segunda proyección 442 de retención. La parte 81 de conexión de palanca se sujeta mirando hacia la abertura en el extremo que mira hacia la dirección longitudinal de la parte de sujeción 96.

Como se describe con referencia a la FIG. 24, el accesorio 90 elevador está encerrado en el envase estéril 99 o similar uno por uno en un estado en el que está unido a la plantilla extraíble 95 y se suministra a una institución médica en un estado esterilizado mediante cualquier medio de esterilización tal como esterilización por haz de electrones etcétera.

La esterilización puede llevarse a cabo por instituciones médicas individuales antes del uso del accesorio 90 elevador. En un caso tal, el cierre del accesorio 90 elevador en el envase estéril 99 puede realizarse en una institución médica. La unión del accesorio 90 elevador a la plantilla extraíble 95 descrita con referencia a la FIG. 28 a la FIG. 30 podrá realizarse en una institución médica.

La FIG. 31 a la FIG. 35 ilustran un método para unir el accesorio 90 elevador al endoscopio 10. La FIG. 32 a la FIG. 35 ilustran secciones transversales tomadas a lo largo de la línea XXVIII-XXVIII en la FIG. 16 como en la FIG. 28 a la FIG. 30.

El usuario acciona la palanca de funcionamiento del elevador 21 para hacer que la palanca 54 tenga una orientación obtenida cuando se eleva el elevador 80. Esta operación permite que la palanca 54 y la parte 81 de conexión de palanca queden alineadas entre sí.

Como se ilustra en la FIG. 31 y la FIG. 32, el usuario sostiene la plantilla extraíble 95 unida con el accesorio 90 elevador de tal manera que la primera porción de apoyo 41 sea paralela a la superficie inclinada 55. El usuario presiona la plantilla extraíble 95 dentro del endoscopio 10 de tal manera que el elevador 80 encaje en el rebaje 56 de elevador.

Como se ilustra en la FIG. 33, la primera proyección 431 de retención es presionada por la porción escalonada 582 para deformar elásticamente la placa elástica 43 hacia el lado de la segunda proyección 442 de retención. Ambos bordes del trinquete 711 de acoplamiento son presionados por la primera pared interior 561 en el borde de la ranura de sujeción 58 para deformar elásticamente la primera placa 71 hacia el lado de la segunda proyección 442 de retención.

Como se ilustra en la FIG. 34, el trinquete 711 de acoplamiento se inserta más profundamente que el trinquete 581 de pared interior para restaurar elásticamente la primera placa 71. El trinquete 711 de acoplamiento y el trinquete 581 de pared interior están acoplados entre sí. La superficie de la primera placa 71 en el lado de la segunda placa 72 y la primera pared interior 561 más profunda que la porción escalonada 582 están sustancialmente al mismo nivel.

Aunque no se ha ilustrado, la parte de la segunda placa 72 más hacia el saliente 727 de acoplamiento que hacia la ranura de división 728 se deforma elásticamente hacia el lado del elevador 80 para provocar que el saliente 727 de acoplamiento se enganche con la parte cóncava de enganche 57 como se describe con referencia a la FIG. 5 y la FIG. 10. Puesto que la palanca 54 y la parte 81 de conexión de palanca están alineadas entre sí, la palanca 54 se inserta en la parte 81 de conexión de palanca.

El usuario saca la plantilla extraíble 95 del estado en la FIG. 34 para separar el accesorio 90 elevador de la primera plantilla 91 como se ilustra en la FIG. 35. Como se describe con referencia a la FIG. 2, el endoscopio 10 está en un estado de estar unido con el accesorio 90 elevador. De esta manera se completa el trabajo de fijación del accesorio 90 elevador al endoscopio 10.

El usuario puede conectar fácilmente el accesorio 90 elevador al endoscopio 10 usando la plantilla extraíble 95. La plantilla extraíble 95 es más grande en comparación con el accesorio 90 elevador, de tal manera que la manipulación tal como la extracción del envase estéril 99 o similar sea fácil.

Debido a una fuerza excesiva aplicada al accesorio 90 elevador y al endoscopio 10 durante un trabajo de fijación, puede prevenirse el daño a uno o ambos. Puede evitarse que el guante médico usado por el usuario tenga un agujero durante un trabajo de fijación.

Cabe señalar que el accesorio 90 elevador puede unirse al endoscopio 10 sin usar la plantilla extraíble 95. El usuario inserta el accesorio 90 elevador en el rebaje 56 de elevador mientras presiona el elevador 80 con un dedo y lo mantiene en una orientación adecuada. El usuario presiona la placa 75 de superficie inclinada para provocar que la primera placa 71 sea presionada y deformada elásticamente, que acopla el trinquete 711 de acoplamiento con el trinquete 581 de pared interior.

La FIG. 36 a la FIG. 39 ilustran un método para retirar el accesorio 90 elevador del endoscopio 10. La FIG. 36 ilustra una sección transversal tomada a lo largo de la línea VIII-VIII en la FIG. 5 como en la FIG. 8. La FIG. 37 a la FIG. 39 ilustran una sección transversal tomada a lo largo de la línea XXVIII-XXVIII en la FIG. 16 como en la FIG. 28 a la FIG. 30.

Como se ilustra en la FIG. 36, el usuario inserta el borde de la segunda proyección 452 en el espacio entre el elevador 80 y la parte 74 de conexión para hacer tope con la segunda porción de apoyo 42 contra la placa 75 de superficie

inclinada. El elevador 80 gira por el borde de la segunda proyección 452 para hacer que la palanca 54 y la parte 81 de conexión de palanca se alineen entre sí como en un estado descrito con referencia a la FIG. 31.

Como se ilustra en la FIG. 37, la primera proyección 451 se inserta en la porción recortada 77. El trinquete 711 de acoplamiento es presionado por la primera proyección 451 para deformar elásticamente la primera placa 71 hacia el lado de la segunda proyección 452, que separa el trinquete 711 de acoplamiento de los trinquetes 581 de pared interior.

El usuario saca la plantilla extraíble 95 en el estado de la FIG. 37 para poner la superficie extrema de la primera placa 71 en contacto con la cuarta proyección de retención 454 como se ilustra en la FIG. 38. Aunque no se ha ilustrado, la parte de la segunda placa 72 más hacia el saliente 727 de acoplamiento que hacia la ranura 728 de división se deforma elásticamente hacia el lado del elevador 80 para liberar el acoplamiento entre el saliente 727 de acoplamiento y la parte 57 cóncava de acoplamiento. Como se ilustra en la FIG. 39, el accesorio 90 elevador en el estado en el que está fijado en la segunda plantilla 92 sale del endoscopio 10.

Dado que la primera placa 71 se deforma al ser presionada por la primera proyección 451, el accesorio 90 elevador no se sale de la plantilla extraíble 95. El usuario descarta el accesorio 90 elevador después de su uso junto con la plantilla extraíble 95.

El usuario puede retirar fácilmente el accesorio 90 elevador del endoscopio 10 usando la plantilla extraíble 95. Dado que el accesorio 90 elevador retirado no puede separarse de la plantilla extraíble 95, puede evitarse una reutilización errónea del accesorio 90 elevador.

El uso de la plantilla extraíble 95 puede evitar que el usuario dañe por error el endoscopio 10 durante el trabajo de retirada del accesorio 90 elevador. Esto también puede evitar que el guante médico usado por el usuario tenga un agujero durante el trabajo de extracción.

La primera plantilla 91 y la segunda plantilla 92 forman la plantilla extraíble 95 como una sola pieza, de tal manera que el usuario pueda retirar el accesorio 90 elevador después de su uso del endoscopio 10 usando la plantilla extraíble 95 a la que se ha unido el accesorio 90 elevador. En otras palabras, esto elimina que el usuario tenga que preparar por separado otra plantilla para retirar el accesorio 90 elevador.

A continuación se resumirá un método que usa el endoscopio 10 de acuerdo con la presente realización. El endoscopio 10 se almacena en un estado de haberlo limpiado o similares. El usuario saca la plantilla extraíble 95 unida con el accesorio 90 elevador del envase estéril 99. El usuario fija el accesorio 90 elevador al endoscopio 10 de acuerdo con el procedimiento descrito con referencia a la FIG. 31 a la FIG. 35.

El usuario conecta el primer conector 16 al procesador de vídeo, el dispositivo de fuente de luz, el dispositivo de visualización, etc. El usuario conecta el segundo conector 17 al procesador de ultrasonidos.

El usuario suministra agua desde un orificio de suministro/drenaje de agua del globo proporcionado en la ranura 64 de suministro y drenaje de agua del globo accionando el botón 25 de suministro de agua para hacer que un canal del globo (no ilustrado) se llene con agua. El usuario coloca el globo 98 con una junta tórica en su abertura en la sonda 61 de ultrasonidos y encaja y fija la junta tórica en la ranura 53 de fijación del globo. Obsérvese que el accesorio 90 elevador puede acoplarse después de colocarse el globo 98.

El usuario hace que el agua fluya a través del orificio de suministro/drenaje de agua del globo accionando el botón 25 de suministro de agua para hinchar el globo 98 como lo indica una línea de cadena de dos puntos en la FIG. 7. El usuario confirma que el globo 98 está correctamente sujeto inflando el globo 98. En lo sucesivo, el usuario drena el agua del orificio de suministro/drenaje de agua del globo accionando el botón 25 de suministro de agua para encoger el globo 98 y hacer que el globo 98 esté en estrecho contacto con la sonda 61 de ultrasonidos.

El usuario inserta la parte 30 de inserción a través de la boca de un sujeto para su examen. Mientras visualiza una imagen de vídeo fotografiada a través de la ventana 36 de observación, el usuario guía el extremo distal de la parte 30 de inserción hacia un sitio diana. El usuario aplica la superficie 63 de transmisión y recepción de ondas de ultrasonido al sitio diana a través del globo 98 para realizar la ultrasonografía. El usuario cambia adecuadamente el tamaño del globo 98 accionando el botón 25 de suministro de agua para capturar el sitio diana en una posición deseada en la imagen de ultrasonido.

El usuario usa una herramienta de tratamiento tal como una aguja de punción o similar de tal manera que sobresalga del marco 52 de extremo distal a través del canal 34. Dado que la herramienta de tratamiento sobresale a lo largo de la superficie de exploración por ultrasonido, el usuario puede observar la relación posicional entre el extremo distal de la herramienta de tratamiento y la lesión o similar con una imagen de ultrasonido. El usuario hace girar el elevador 80 accionando la palanca 21 de funcionamiento del elevador o similar para guiar el extremo distal de la herramienta de tratamiento a una posición deseada.

Después de completar un tratamiento necesario etcétera, el usuario tira de la herramienta de tratamiento del canal 34. El usuario tira del endoscopio 10 del sujeto a examinar y finaliza el examen o tratamiento. El usuario retira el accesorio 90 elevador del endoscopio 10 de acuerdo con el procedimiento descrito con referencia a de la FIG. 36 a la FIG. 39 y lo descarta. El usuario retira y descarta el globo 98. Cabe señalar que el accesorio 90 elevador y el globo 98 pueden retirarse en cualquier orden.

El usuario realiza el reprocesamiento en preparación para un siguiente uso en el endoscopio 10 del cual se han retirado el accesorio 90 elevador y el globo 98. Dado que se retira el elevador 80, el usuario puede realizar fácilmente un trabajo de limpieza.

El globo 98 puede suministrarse encerrado junto con el accesorio 90 elevador. El usuario puede sacar tanto el accesorio 90 elevador como el globo 98 para usarlos en un solo caso de endoscopia por ultrasonido a la vez.

Como se ilustra en la FIG. 3, la FIG. 5 y la FIG. 12, la parte 57 cóncava de acoplamiento es una ranura proporcionada linealmente desde la segunda pared interior 562 del rebaje 56 de elevador hasta la superficie exterior del marco 52 de extremo distal. Probablemente, la ranura 58 de sujeción está proporcionada linealmente desde la primera pared interior 561 del rebaje 56 de elevador hasta la superficie exterior del marco 52 de extremo distal. Por lo tanto, el usuario puede cepillar fácilmente, por ejemplo, la superficie interior de la parte 57 cóncava de acoplamiento y la ranura de sujeción 58 cuando limpia el endoscopio después de retirar el accesorio 90 elevador.

La parte 57 cóncava de acoplamiento puede ser una ranura que tiene una longitud tal desde la segunda pared interior 562 como para acoplarse con el saliente 727 de acoplamiento, sin llegar a la periferia del marco 52 de extremo distal. Incluso una ranura de este tipo permite la limpieza de la superficie interior de la parte 57 cóncava de acoplamiento usando un cepillo de limpieza o similar con un tamaño adecuado.

La ranura de sujeción 58 puede ser una ranura que tenga una longitud tal desde la primera pared interior 561 que permita la inserción de la primera proyección 451 o similar, sin llegar a la periferia del marco 52 de extremo distal. Incluso una ranura de este tipo permite la limpieza de la superficie interior de la ranura de sujeción 58 usando un cepillo de limpieza o similar con un tamaño adecuado. Si la ranura de sujeción 58 no llega a la periferia del marco 52 de extremo distal, el cuerpo 70 de sujeción no tiene la tercera placa 73.

No es necesario que el cuerpo 70 de sujeción esté provisto de la ranura de división 728. Por ejemplo, en lugar de proporcionar la ranura de división 728, disminuyendo el espesor de pared de la segunda placa 72 en una posición correspondiente, la segunda placa 72 puede doblarse en la proximidad del saliente 729 de tope y el saliente 727 de acoplamiento.

De acuerdo con la presente realización, puede proporcionarse un endoscopio 10 de tipo de vista oblicua hacia adelante tal como un endoscopio de ultrasonidos que puede limpiarse fácilmente retirando el accesorio 90 elevador después de la endoscopia. De acuerdo con la presente realización, el accesorio 90 elevador se suministra en un estado donde está unido a la plantilla extraíble 95, lo que permite una fácil fijación.

De acuerdo con la presente realización, el accesorio 90 elevador puede quitarse fácilmente usando la plantilla extraíble 95. El accesorio 90 elevador no está desacoplado de la plantilla extraíble 95, lo que evita que el accesorio 90 elevador se reutilice erróneamente.

Realización 2

La presente realización se refiere al accesorio 90 elevador que se va a retirar del endoscopio 10 usando una segunda plantilla 92 en forma de varilla. Los contenidos que se superponen a los de la Realización 1 no se repiten.

La FIG. 40 es una vista en perspectiva de un cuerpo 70 de sujeción de acuerdo con la Realización 2. El cuerpo 70 de sujeción de acuerdo con la presente realización tiene un orificio 731 de plantilla que penetra la tercera placa 73.

La FIG. 41 ilustra un método para retirar el accesorio 90 elevador de acuerdo con la Realización 2 del endoscopio 10. La segunda plantilla 92 de acuerdo con la presente realización es una barra redonda escalonada. La sección de diámetro pequeño de la segunda plantilla 92 puede insertarse en el orificio 731 de plantilla. La segunda plantilla 92 puede formarse con la primera plantilla 91 como una sola pieza como en la Realización 1 o puede estar separada de la primera plantilla 91.

El usuario inserta la segunda plantilla 92 a través del orificio 731 de plantilla para presionar el trinquete 711 de acoplamiento, deformar elásticamente la primera placa 71 hacia la segunda placa 72, que separa el trinquete 711 de acoplamiento del trinquete 581 de pared interior. El usuario mueve la segunda plantilla 92 hacia la derecha en la FIG. 41 en este estado para retirar de ese modo el accesorio 90 elevador del endoscopio 10. El usuario puede sacar la segunda plantilla 92 del accesorio 90 elevador.

De acuerdo con la presente realización, el accesorio 90 elevador puede retirarse de la segunda plantilla 92 sin sufrir

daños y, por lo tanto, puede reutilizarse después de la limpieza y esterilización.

Realización 3

- 5 La presente realización se refiere a un endoscopio 10 que no está provisto de la sonda 61 de ultrasonidos. Los contenidos que se superponen a los de la Realización 1 no se repiten.

- 10 FIG. 42 es una vista en perspectiva del extremo distal de la parte 30 de inserción de acuerdo con la Realización 3. El endoscopio 10 de acuerdo con la presente realización, que no está provisto de la sonda 61 de ultrasonidos, es un endoscopio normal de visión oblicua hacia adelante. La extensión de la rigidez del extremo distal es corta en comparación con el endoscopio ultrasónico de acuerdo con la Realización 1, que puede reducir una carga en el cuerpo de un paciente.

- 15 Las características técnicas (elementos) descritas en las realizaciones pueden combinarse entre sí y pueden formar una nueva característica técnica mediante la combinación.

- 20 Debería considerarse que las realizaciones divulgadas en esta ocasión son ilustrativas en todos los aspectos y no limitativas. El alcance de la presente invención está indicado no por el significado descrito anteriormente, sino por las reivindicaciones y todos los cambios que caigan dentro del significado equivalente a las reivindicaciones y el alcance deben ser abarcados.

Descripción de números de referencia

- 10 endoscopio
- 12 sección flexible
- 13 sección de combado
- 16 primer conector
- 17 segundo conector
- 18 primer tubo
- 19 segundo tubo
- 20 parte de funcionamiento
- 21 palanca de funcionamiento del elevador
- 22 entrada del canal
- 23 perilla de flexión
- 25 botón de suministro de agua
- 30 parte de inserción
- 34 canal
- 36 ventana de observación
- 37 ventana de iluminación
- 41 primera porción de apoyo
- 42 segunda porción de apoyo
- 43 placa elástica
- 431 primera proyección de retención
- 442 segunda proyección de retención
- 443 tercera proyección de retención
- 451 primera proyección
- 452 segunda proyección
- 454 cuarta proyección de retención
- 52 marco del extremo distal
- 53 ranura de fijación del globo
- 54 palanca
- 55 superficie inclinada
- 551 primera superficie inclinada
- 552 segunda superficie inclinada
- 56 rebaje del elevador
- 561 primera pared interior
- 562 segunda pared interior
- 57 parte cóncava de acoplamiento
- 58 ranura de sujeción
- 581 trinquete de pared interior
- 582 porción escalonada
- 61 sonda de ultrasonidos

63	superficie de transmisión y recepción de ondas de ultrasonidos
64	suministro de agua y ranura de drenaje del globo
70	cuerpo de sujeción
71	primera placa
711	trinquete de acoplamiento
72	segunda placa
721	primer lado
722	segundo lado
723	tercer lado
724	cuarto lado
725	quinto lado
727	saliente de acoplamiento
728	ranura de división
729	saliente del tope
73	tercera placa
731	orificio de plantilla
74	parte de conexión
75	placa de superficie inclinada
76	orificio de fijación del elevador
77	porción recortada
80	elevador
81	parte de conexión de palanca
82	hueco del elevador
83	parte elevadora
831	primera parte elevadora
832	segunda parte elevadora
833	parte circular
84	rebaje
85	tope del eje
90	accesorio elevador
91	primera plantilla
92	segunda plantilla
95	plantilla retirable
96	parte de sujeción
98	globo
99	envase estéril

REIVINDICACIONES

1. Una disposición que comprende un endoscopio (10) y un accesorio (90) elevador que puede unirse a y separarse del endoscopio (10), en donde el endoscopio (10) incluye
 - 5 una superficie inclinada (55) inclinada con respecto a una dirección longitudinal de una parte (30) de inserción, un rebaje (56) de elevador que tiene una primera pared interior (561) y una segunda pared interior (562) que mira a la primera pared interior (561) y está abierta hacia la superficie inclinada (55) y una palanca (54) proporcionada de manera pivotante dentro del rebaje (56) de elevador, comprendiendo el accesorio (90) elevador:
 - 10 un cuerpo (70) de sujeción que incluye una placa (75) de superficie inclinada que cubre una parte de la superficie inclinada (55), una primera placa (71) que se eleva desde un borde de la placa (75) de superficie inclinada y para ubicarse a lo largo de la primera pared interior (561) y una segunda placa (72) que se apoya contra la segunda pared interior (562); y
 - 15 un elevador (80) soportado de manera pivotante entre la primera placa (71) y la segunda placa (72) y que incluye una parte (81) de conexión de palanca para conectarse a la palanca (54), caracterizada por que la disposición comprende además una primera plantilla (91), suministrándose el accesorio (90) elevador de tal manera que se une a la primera plantilla (91) en donde la primera plantilla incluye una primera porción de apoyo (41) que se apoya contra la placa (75) de superficie inclinada, una placa elástica (43) que se proyecta desde la primera porción de apoyo (41) hacia un espacio entre la
 - 20 primera placa (71) y la segunda placa (72) y una primera proyección (431) de retención que se proyecta desde un borde de la placa elástica (43) hacia la primera placa (71) y que se apoya contra una superficie de borde de la primera placa (71).
 2. La disposición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde
 - 25 el cuerpo (70) de sujeción incluye una parte (74) de conexión que conecta la placa (75) de superficie inclinada y la segunda placa (72) y la placa elástica (43) está ubicada entre la parte (74) de conexión y el elevador (80).
 3. La disposición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde una superficie de la segunda placa (72) que mira a la primera placa (71) se apoya contra una superficie lateral de una segunda proyección (442) de retención que se proyecta desde la primera porción de apoyo (41) y que está en paralelo con la placa elástica (43).
 4. La disposición de acuerdo con la reivindicación 3, en donde
 - 35 el cuerpo (70) de sujeción tiene una parte (74) de conexión que conecta la placa (75) de superficie inclinada y la segunda placa (72) y la segunda proyección (442) de retención está ubicada entre la parte (74) de conexión y el elevador (80).
 5. La disposición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde
 - 40 la placa (75) de superficie inclinada tiene una porción recortada (77) en forma de U abierta hacia un borde donde se eleva la primera placa (71) y la primera plantilla (91) tiene una tercera proyección (443) de retención que se proyecta desde la primera porción de apoyo (41) y que penetra la porción recortada (77).
 6. La disposición de acuerdo con la reivindicación 5, en donde
 - 45 el accesorio (90) elevador que se ha instalado en el endoscopio (10) se puede retirar de la parte (30) de inserción insertando y sacando una segunda plantilla (92), incluyendo la segunda plantilla (92) una segunda porción de apoyo (42) que se apoya contra la placa (75) de superficie inclinada, una primera proyección (451) que se proyecta desde la segunda porción de apoyo (42) y que penetra la porción recortada (77),
 - 50 una segunda proyección (452) que se proyecta desde la segunda porción de apoyo (42) hacia el espacio entre la primera placa (71) y la segunda placa (72) y una cuarta proyección (454) de retención que se proyecta desde un borde de la segunda proyección (452) hacia la primera placa (71).
 7. La disposición de acuerdo con la reivindicación 6, en donde
 - 55 la primera placa (71) incluye un trinquete (711) de acoplamiento que sobresale hacia un lado que no mira a la segunda placa (72) desde un borde y una superficie lateral de la primera placa (71), una porción de borde del trinquete (711) de acoplamiento está acoplada con un trinquete (581) de pared interior proporcionado en la primera pared interior (561),
 - 60 en el caso en que la primera proyección (451) se inserta en la porción recortada (77), una porción central del trinquete (711) de acoplamiento es presionada por un borde de la primera proyección (451) para deformar la primera placa (71) y para liberar un acoplamiento entre el trinquete (711) de acoplamiento y el trinquete (581) de pared interior.
 8. La disposición de acuerdo con la reivindicación 7, en donde
 - 65 en el caso en que la primera proyección (451) se inserta en la porción recortada (77) y luego se saca, el trinquete (711) de acoplamiento está acoplado con la cuarta proyección (454) de retención para retirar el accesorio (90) elevador del

endoscopio (10) junto con la segunda plantilla (92).

9. La disposición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, en donde la primera placa (71) está en contacto con una superficie de la primera proyección (451) que mira a la segunda proyección (452) y la segunda placa (72) está en contacto con una superficie de la segunda proyección (452) que no mira a la primera proyección (451).

10. La disposición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, en donde la segunda plantilla (92) está ubicada en un extremo de la primera plantilla (91).

11. La disposición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde el accesorio (90) elevador se suministra en un estado encerrado en un embalaje individual.

12. La disposición de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el accesorio (90) elevador se suministra en un estado tal que esté esterilizado.

13. Un método para unir un accesorio (90) elevador a un endoscopio (10), que comprende: unir un accesorio (90) elevador a una primera plantilla (91), incluyendo el accesorio (90) elevador un cuerpo (70) de sujeción

que tiene una placa (75) de superficie inclinada, una primera placa (71) que se eleva desde un borde de la placa (75) de superficie inclinada y que tiene un trinquete (711) de acoplamiento en un borde de la primera placa (71) y una segunda placa (72) que mira a la primera placa (71) y un elevador (80) soportado de manera pivotante entre la primera placa (71) y la segunda placa (72) y que tiene una parte (81) de conexión de palanca e incluyendo la primera plantilla (91) una primera porción de apoyo (41) que se apoya contra la primera placa (71) de la placa (75) de superficie inclinada, una placa elástica (43) que se proyecta desde la primera porción de apoyo (41) hacia un espacio entre la primera placa (71) y la segunda placa (72) y una primera proyección (431) de retención que se proyecta desde un borde de la placa elástica (43) a la primera placa (71) más hacia un lado del extremo distal que una superficie del extremo de la primera placa (71);

insertar la primera placa (71) y la segunda placa (72) junto con la placa elástica (43) en un rebaje (56) de elevador del endoscopio (10) que incluye una superficie inclinada (55) inclinada con respecto a una dirección longitudinal de una parte (30) de inserción teniendo un rebaje (56) de elevador una primera pared interior (561) y una segunda pared interior (562) que mira a la primera pared interior (561) y está abierta hacia la superficie inclinada (55) y una palanca (54) proporcionada de manera pivotante dentro del rebaje (56) de elevador;

doblar un borde de la placa elástica (43) hacia la segunda placa (72) mediante una porción escalonada proporcionada dentro del rebaje (56) de elevador y doblar la primera placa (71) hacia la segunda placa (72) poniendo el trinquete (711) de acoplamiento en contacto con la primera pared interior (561);

insertar el trinquete (711) de acoplamiento más profundamente que un trinquete (581) de pared interior proporcionado en la primera pared interior (561);

acoplar la parte (81) de conexión de palanca con la palanca (54) y acoplar el trinquete (581) de pared interior y el trinquete (711) de acoplamiento; y

tirar de la primera plantilla (91) hacia atrás para instalar el accesorio (90) elevador en el endoscopio (10).

14. Un método para retirar un accesorio (90) elevador de un endoscopio (90) que comprende:

unir un accesorio (90) elevador que incluye un cuerpo (70) de sujeción que incluye una placa (75) de superficie inclinada que cubre una parte de la superficie inclinada (55), una primera placa (71) que se eleva desde un borde de la placa (75) de superficie inclinada y para ubicarse a lo largo de la primera pared interior (561) y una segunda placa (72) que se apoya contra la segunda pared interior (562) y un elevador (80) soportado de manera pivotante entre la primera placa (71) y la segunda placa (72) y que incluye una parte (81) de conexión de palanca para conectarse a una palanca (54) al endoscopio (10) que incluye una superficie inclinada (55) inclinada con respecto a una dirección longitudinal de una parte (30) de inserción, un rebaje (56) de elevador que tiene una primera pared interior (561) y una segunda pared interior (562) que mira a la primera pared interior (561) y está abierta hacia la superficie inclinada (55) y una palanca (54) proporcionada de manera pivotante dentro del rebaje (56) de elevador;

insertar una segunda proyección (452) de una segunda plantilla (92) que incluye una segunda porción de apoyo (42) que se apoya contra la placa (75) de superficie inclinada, una primera proyección (451) que se proyecta desde la segunda porción de apoyo (42) y la segunda proyección (452) en un espacio entre la primera placa (71) y la segunda placa (72) después del uso del endoscopio (10);

doblar la primera placa (71) hacia la segunda placa (72) presionando un trinquete (711) de acoplamiento proporcionado en un borde de la primera placa (71) por un borde de la primera proyección (451);

tirar hacia atrás la segunda plantilla (92) para poner el trinquete (711) de acoplamiento en acoplamiento con una cuarta proyección (454) de retención que se proyecta hacia la primera placa (71) desde el borde de la segunda proyección (452); y

retirar el accesorio (90) elevador del endoscopio (10) junto con la segunda plantilla (92).

FIG. 1

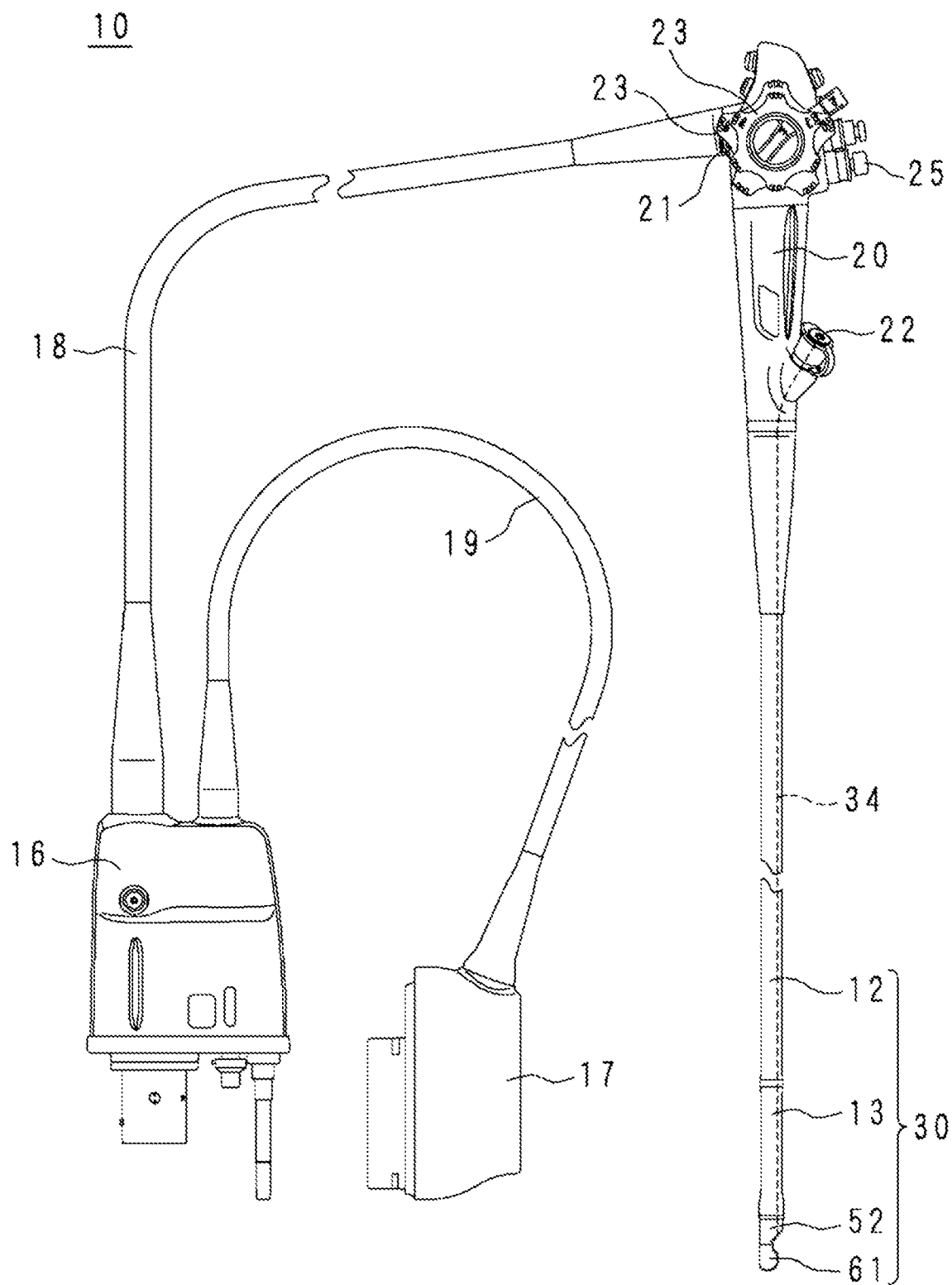


FIG. 2

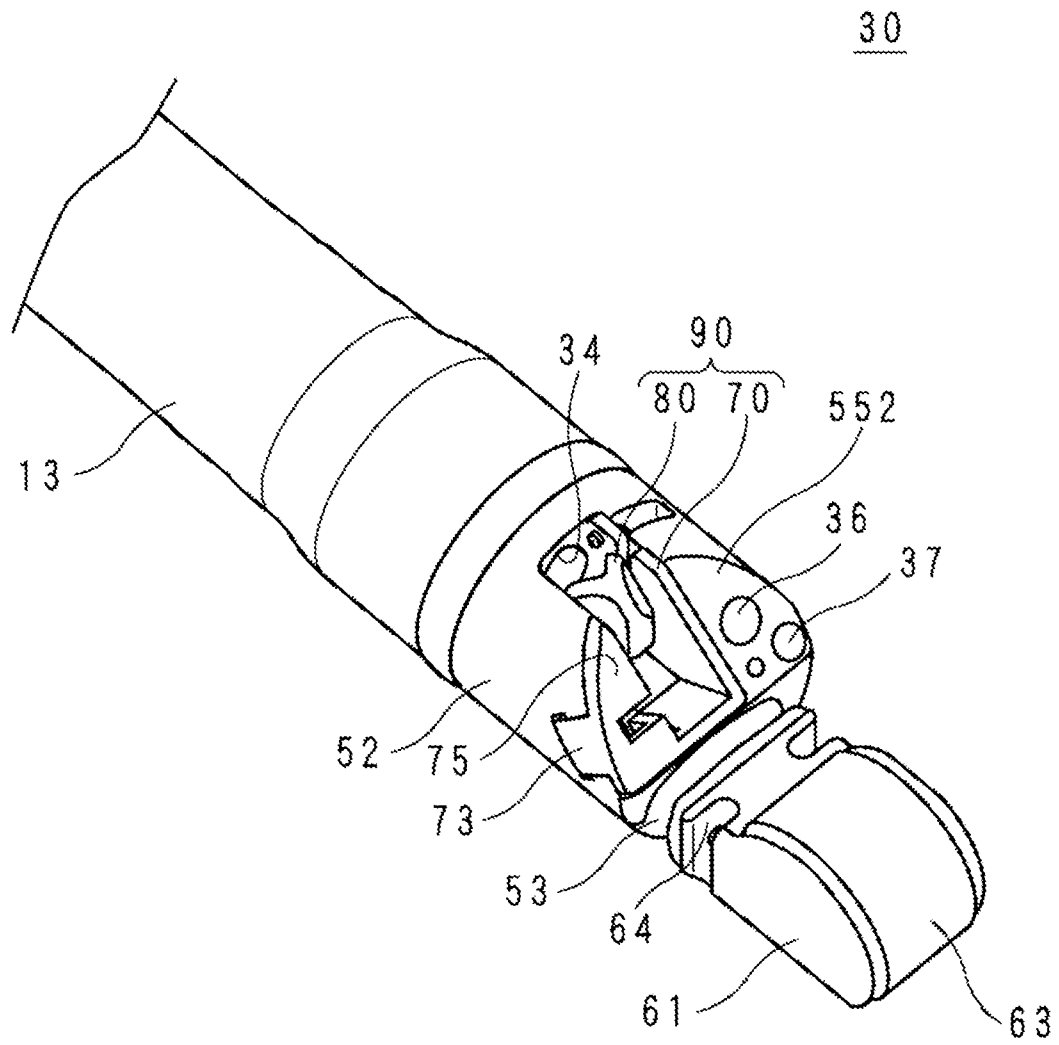


FIG. 3

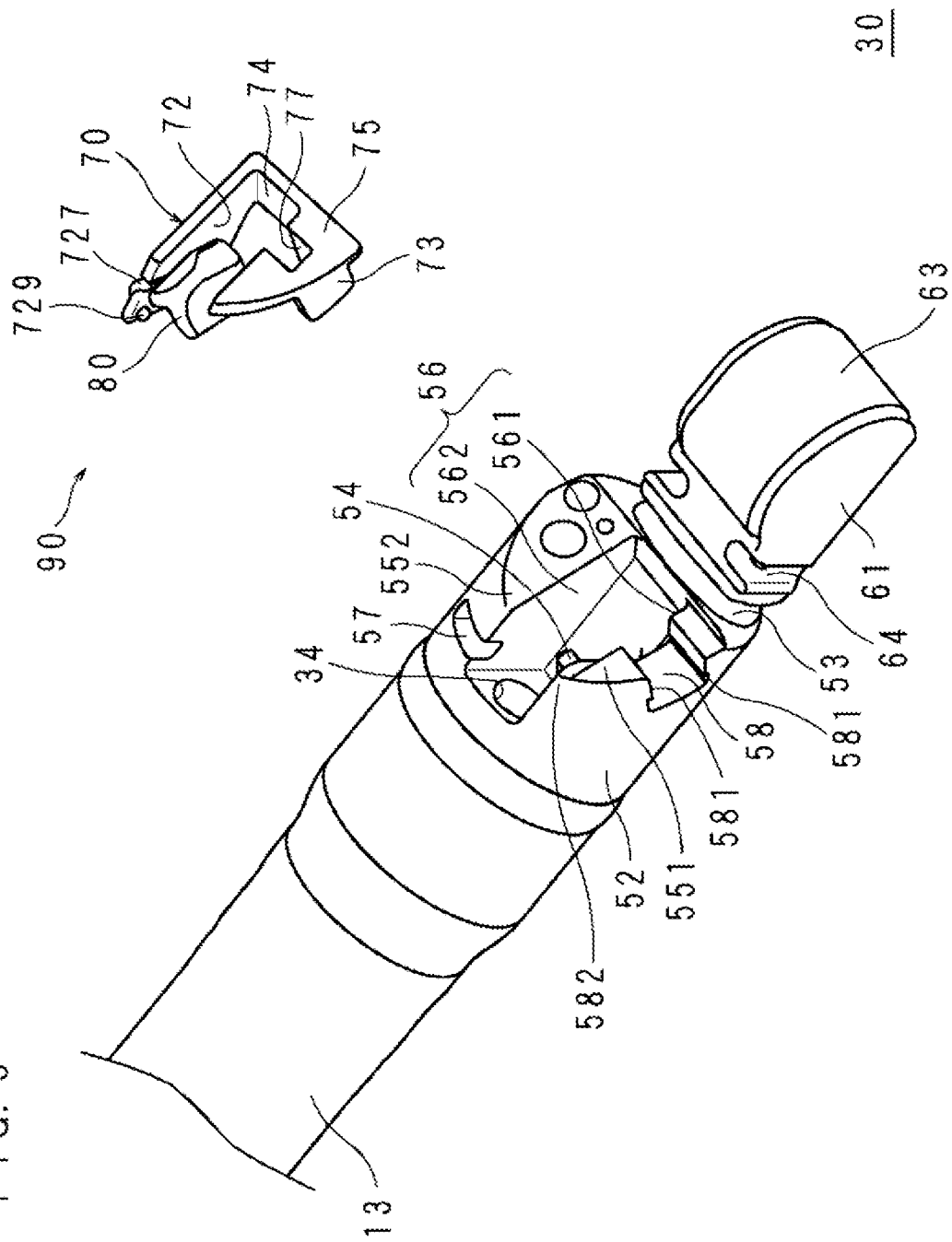
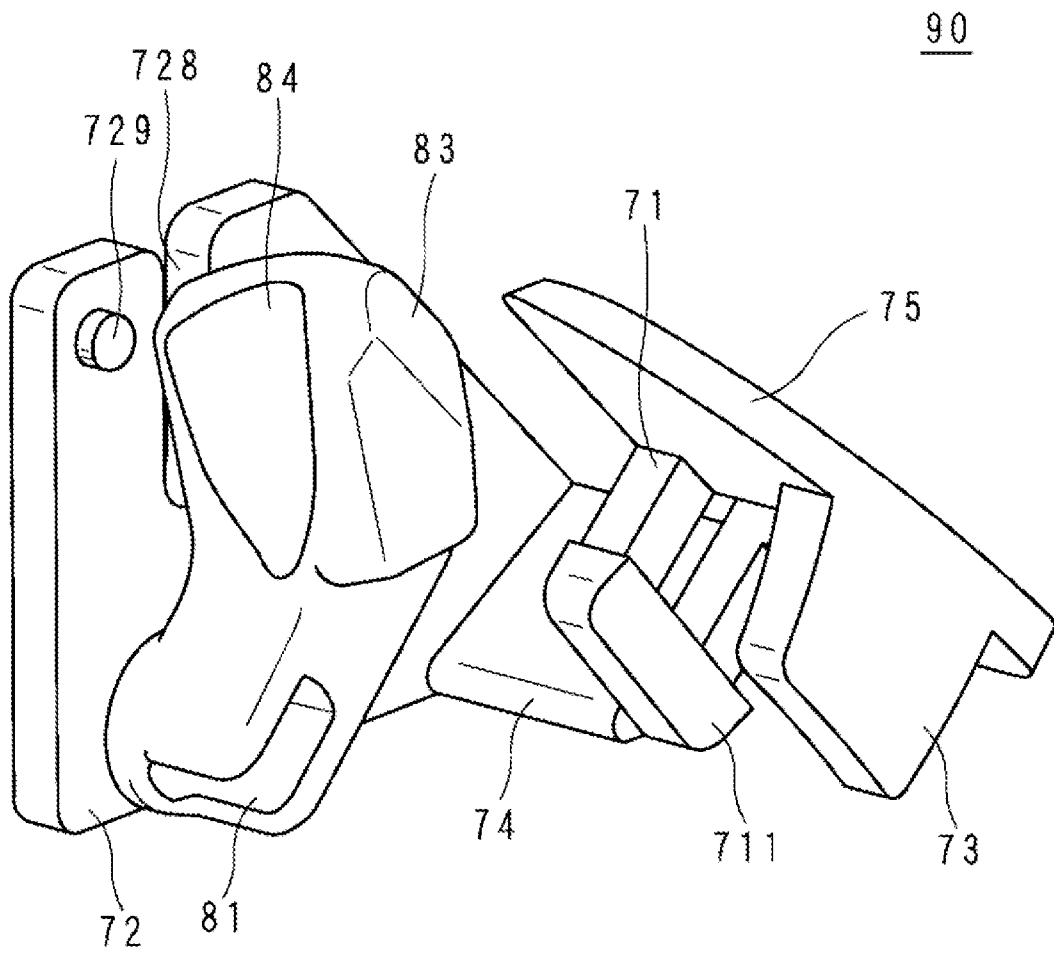
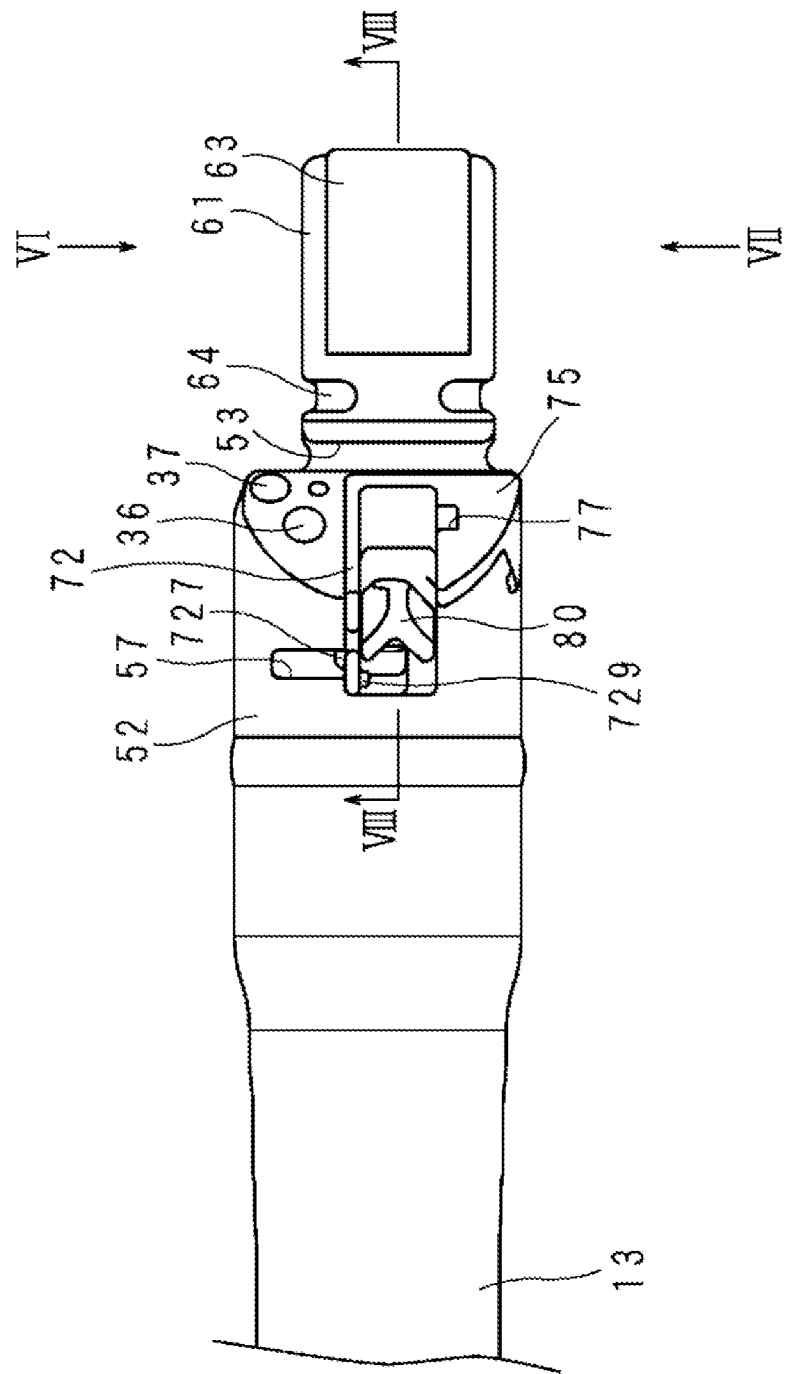


FIG. 4



5
G
—
F

30

FIG. 6

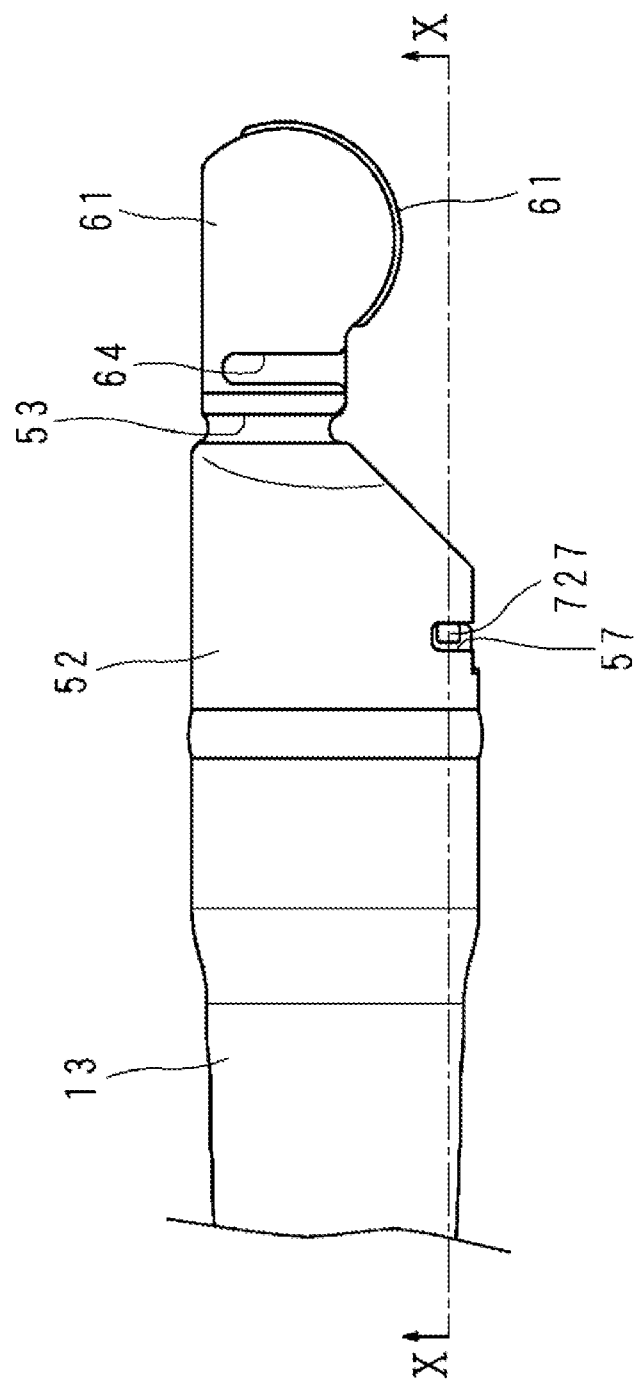


FIG. 7

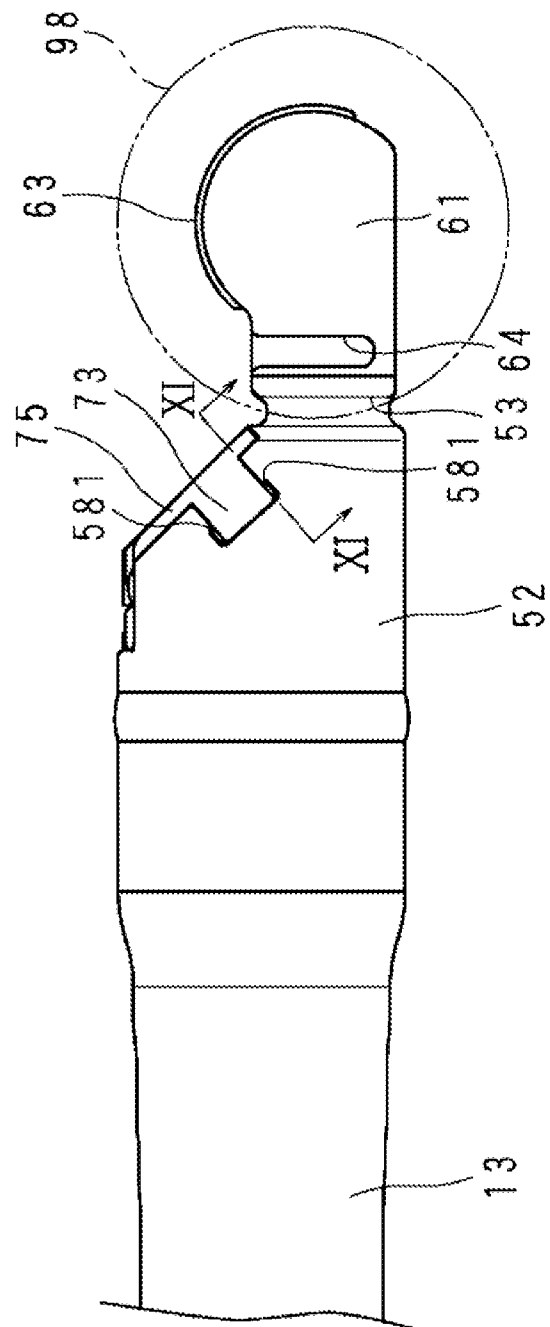


FIG. 8

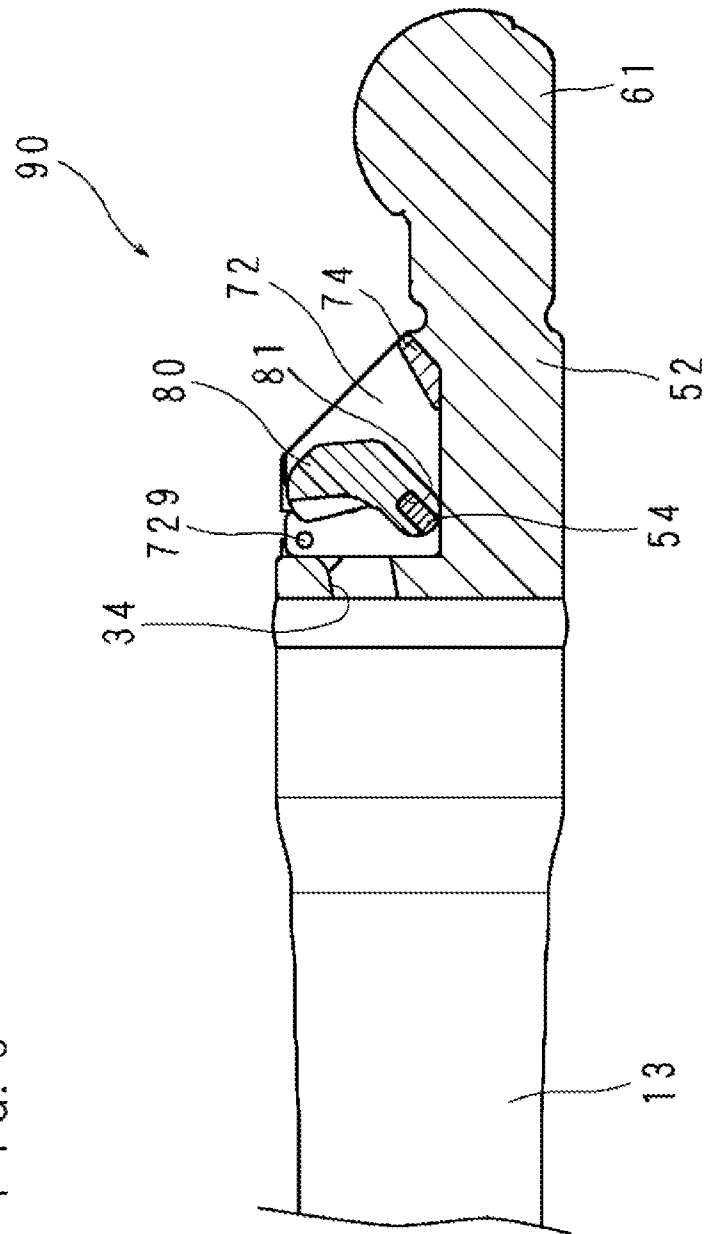


FIG. 9

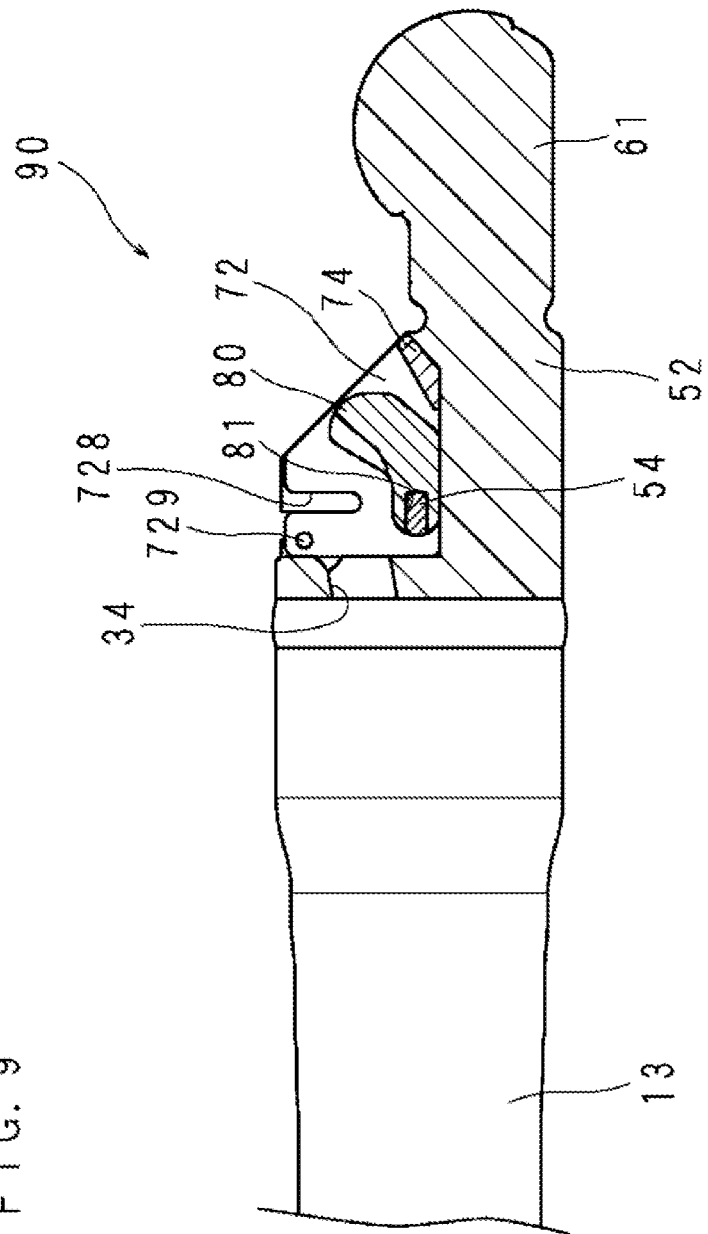


FIG. 10

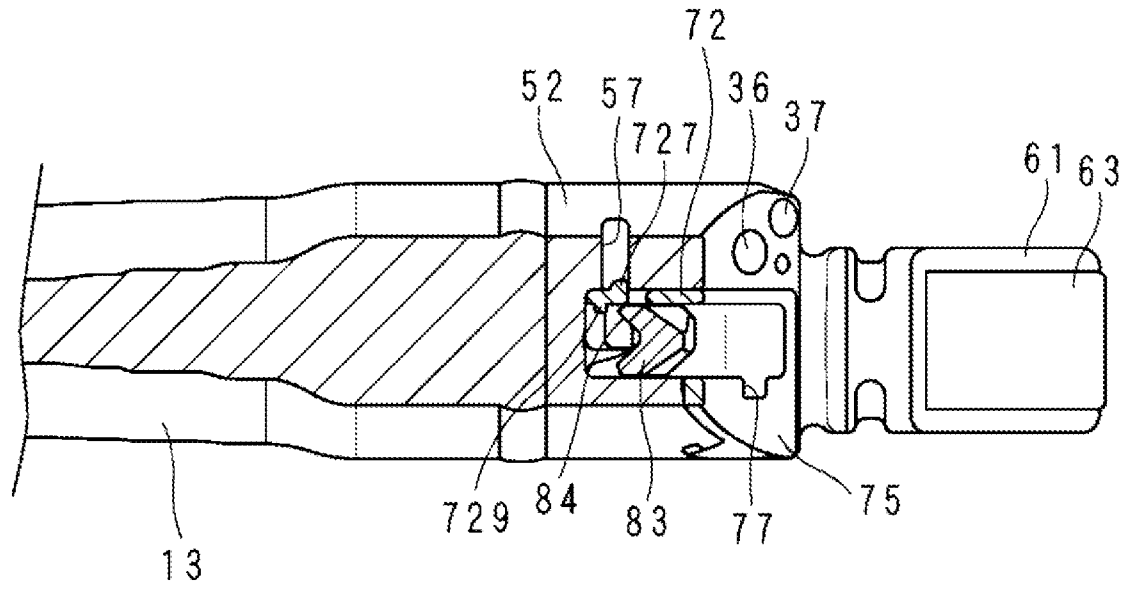


FIG. 11

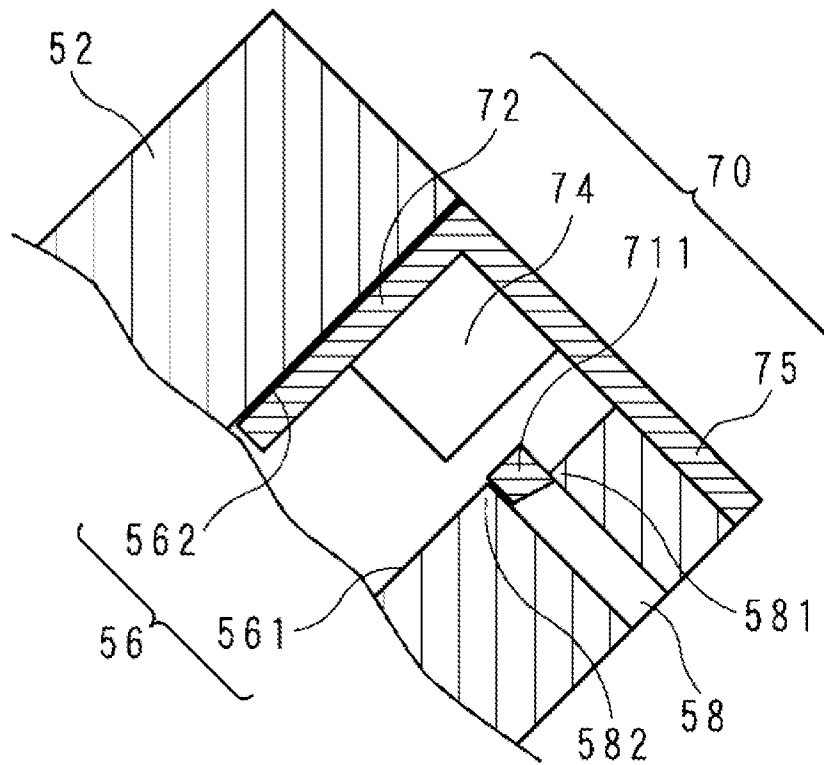


FIG. 12

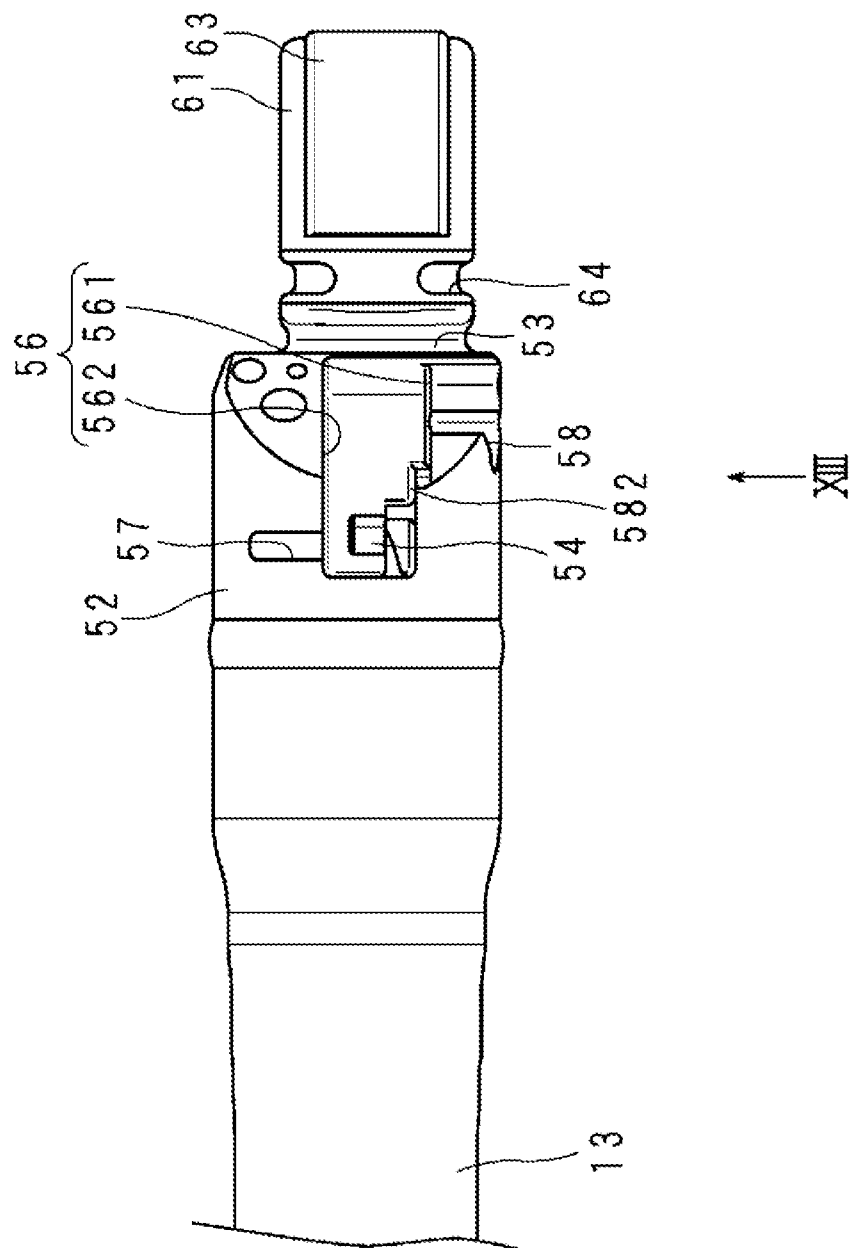


FIG. 13

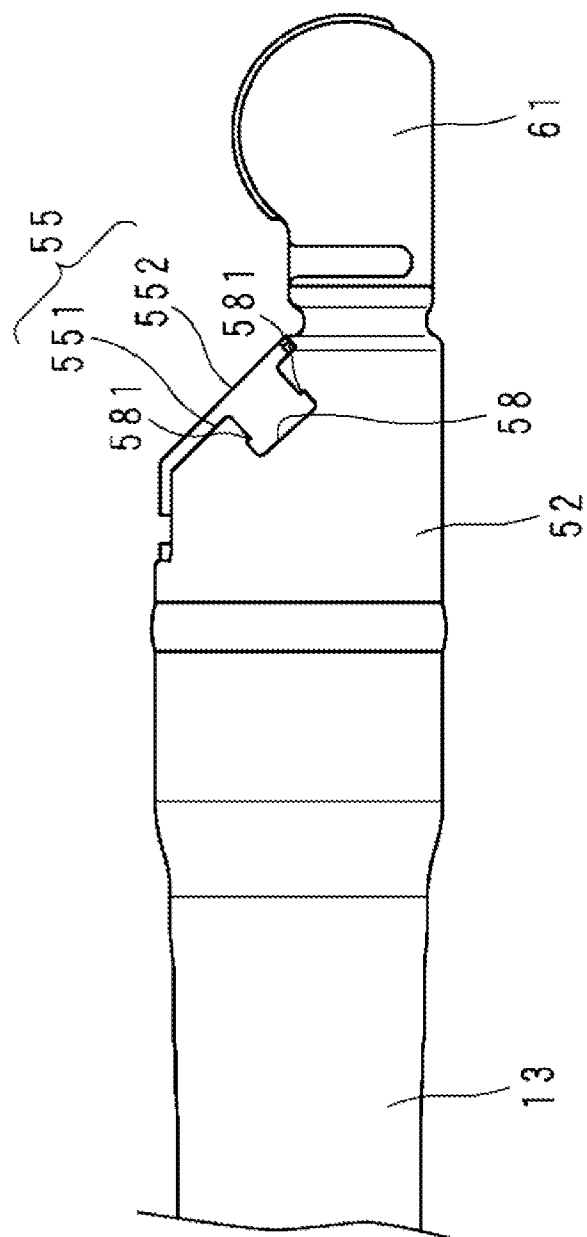


FIG. 14

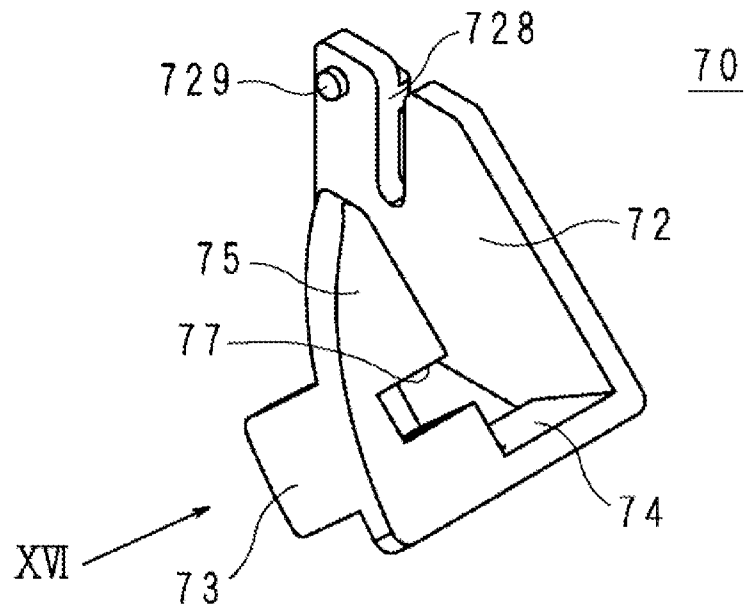


FIG. 15

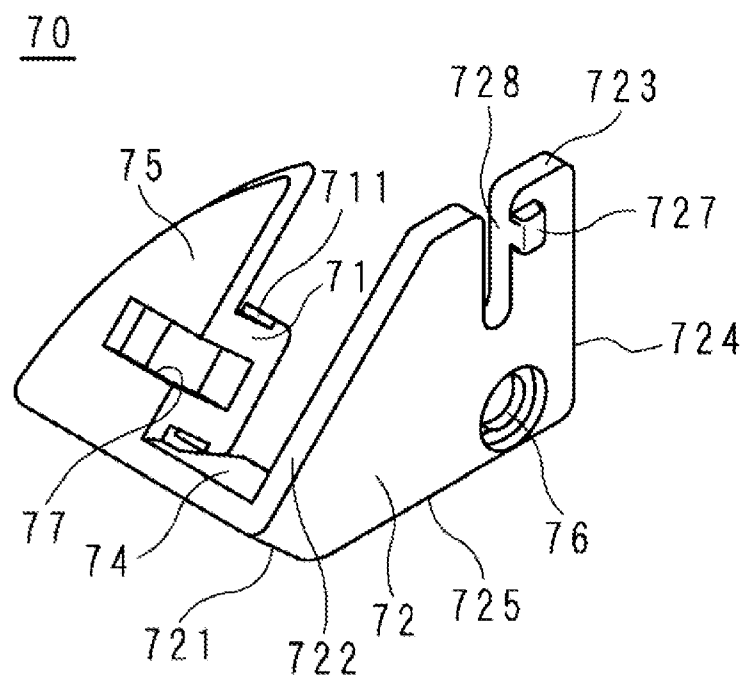


FIG. 16

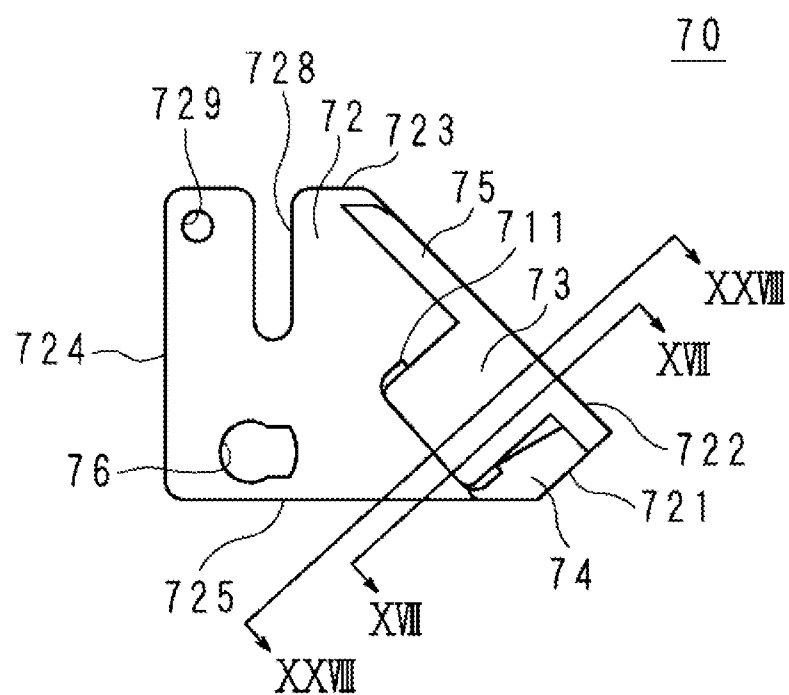


FIG. 17

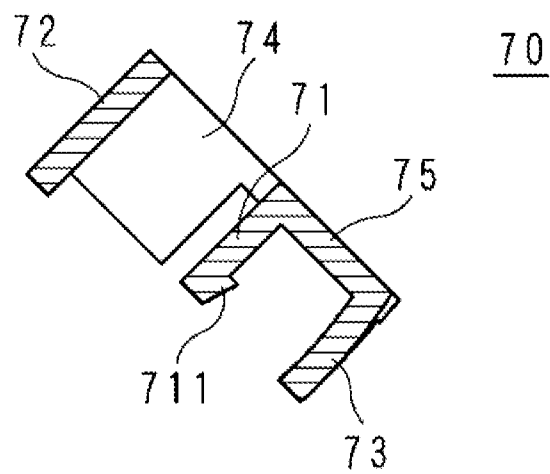


FIG. 18

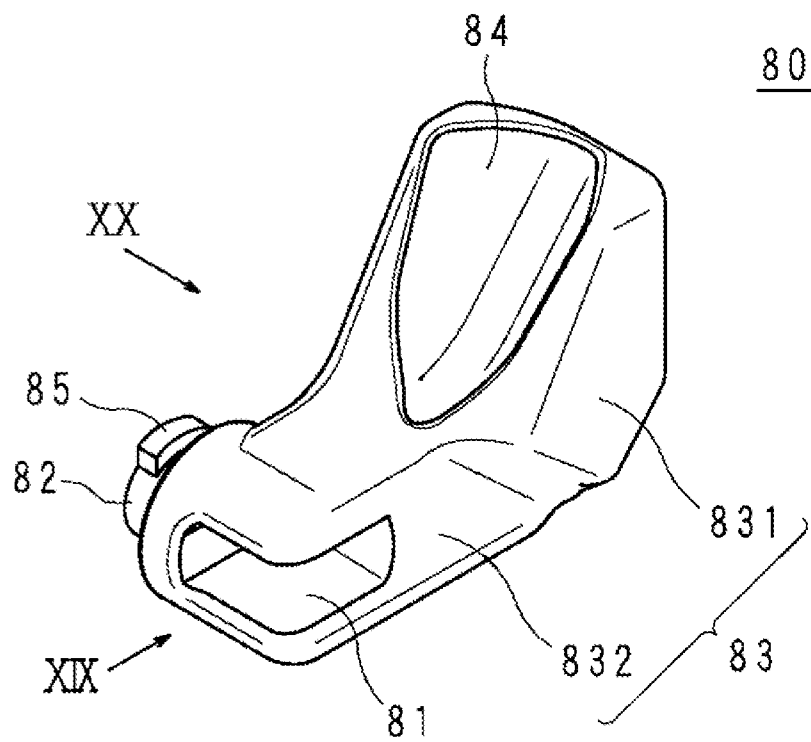


FIG. 19

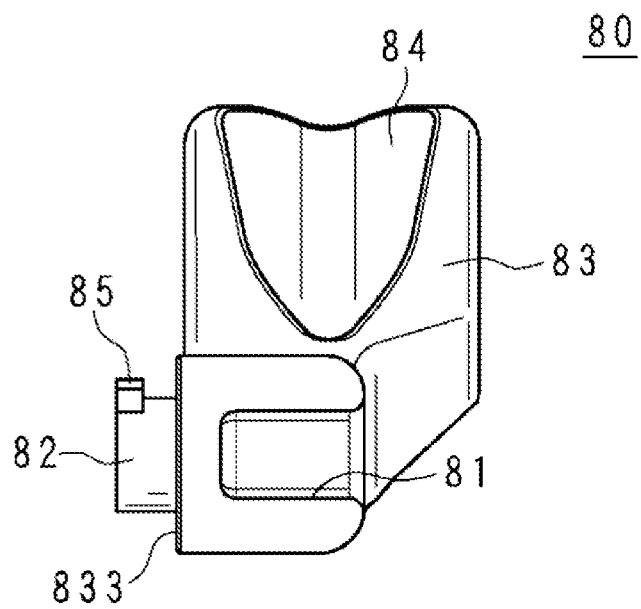


FIG. 20

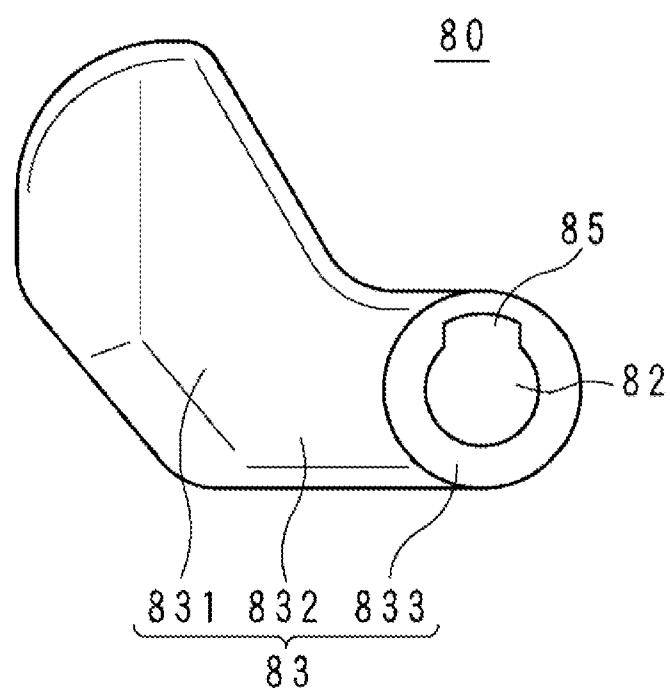


FIG. 21

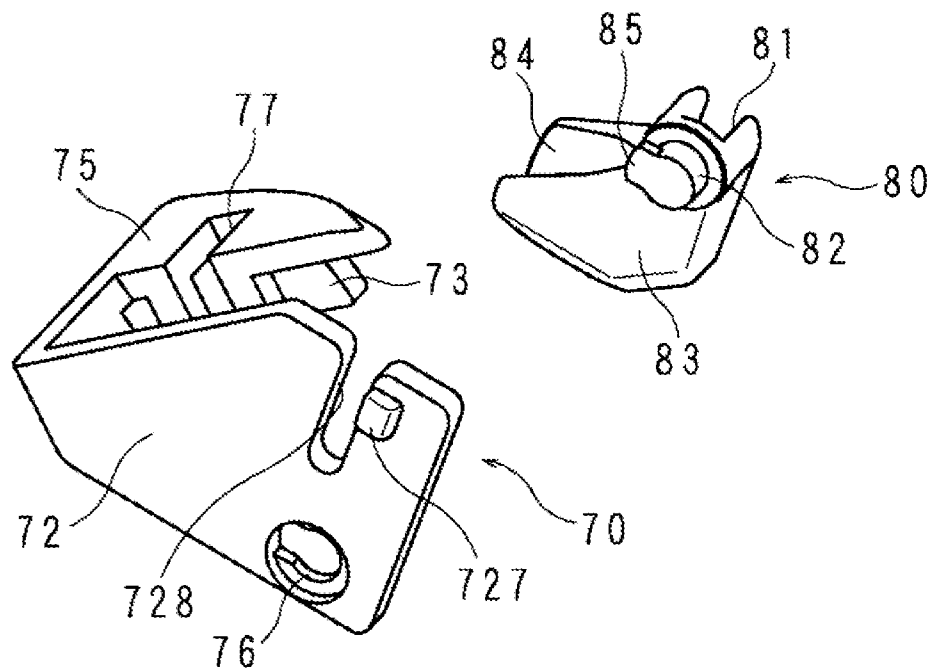


FIG. 22

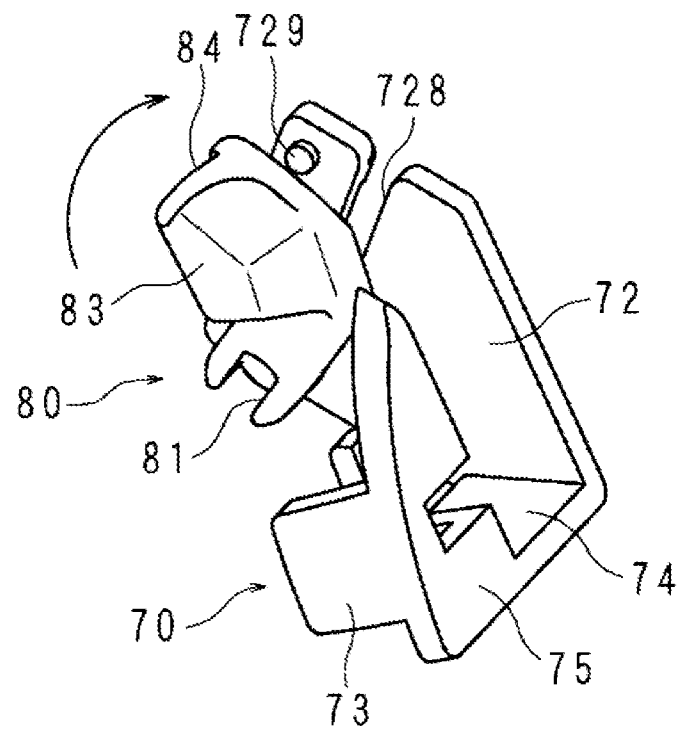


FIG. 23

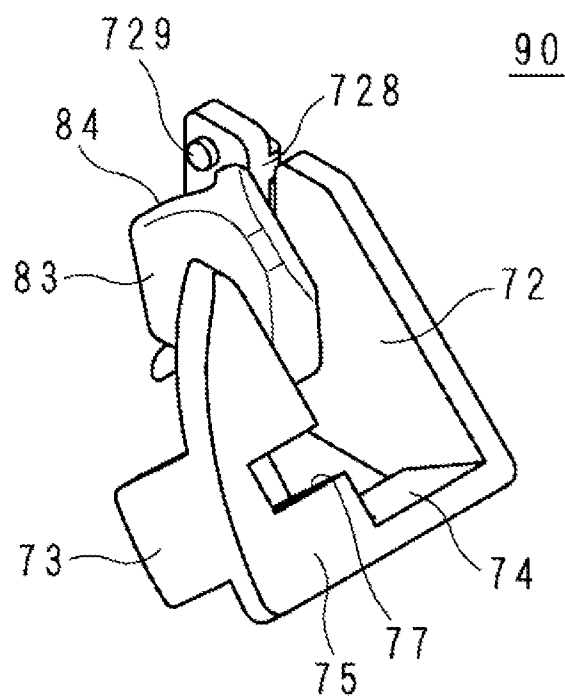


FIG. 24

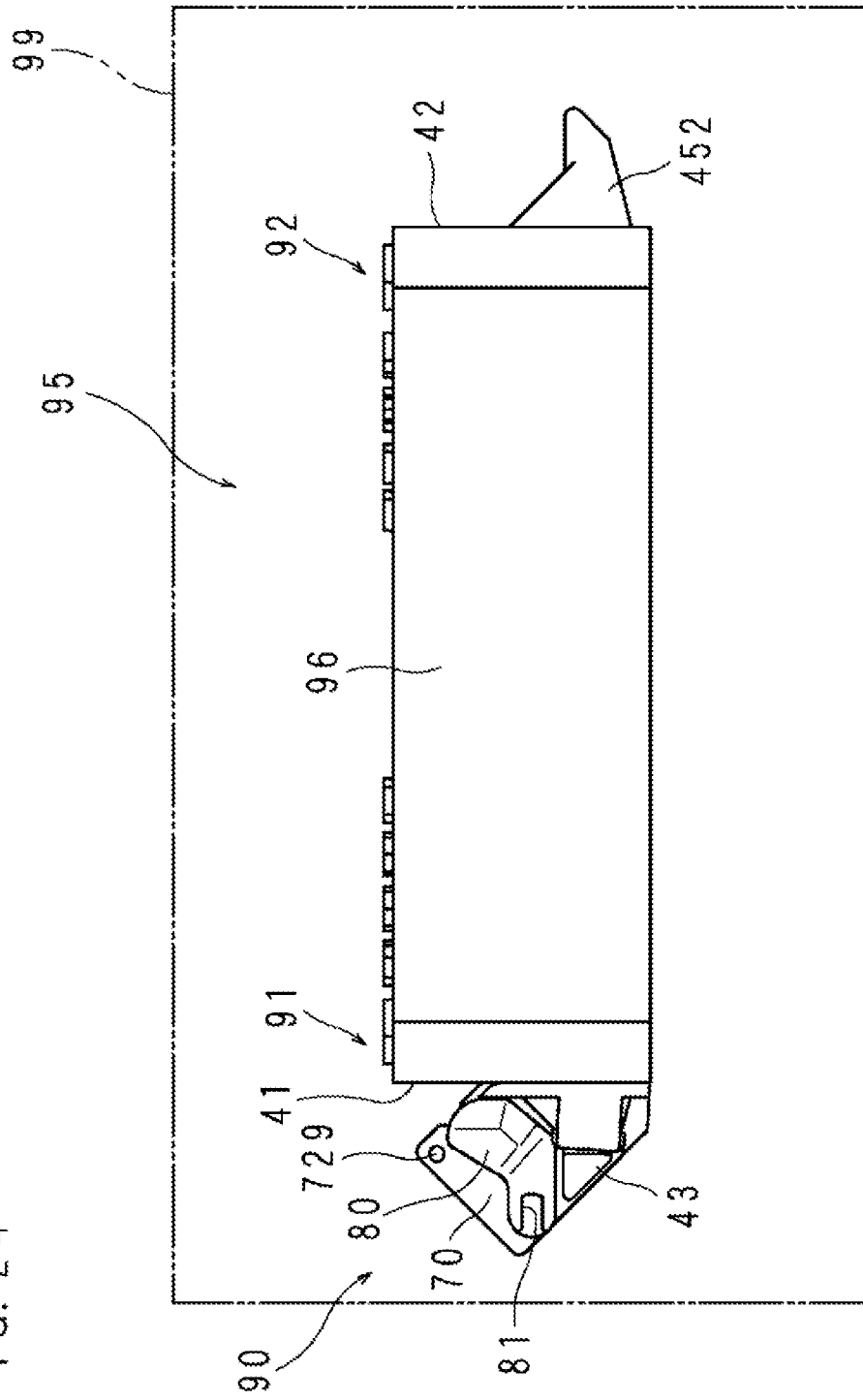


FIG. 25

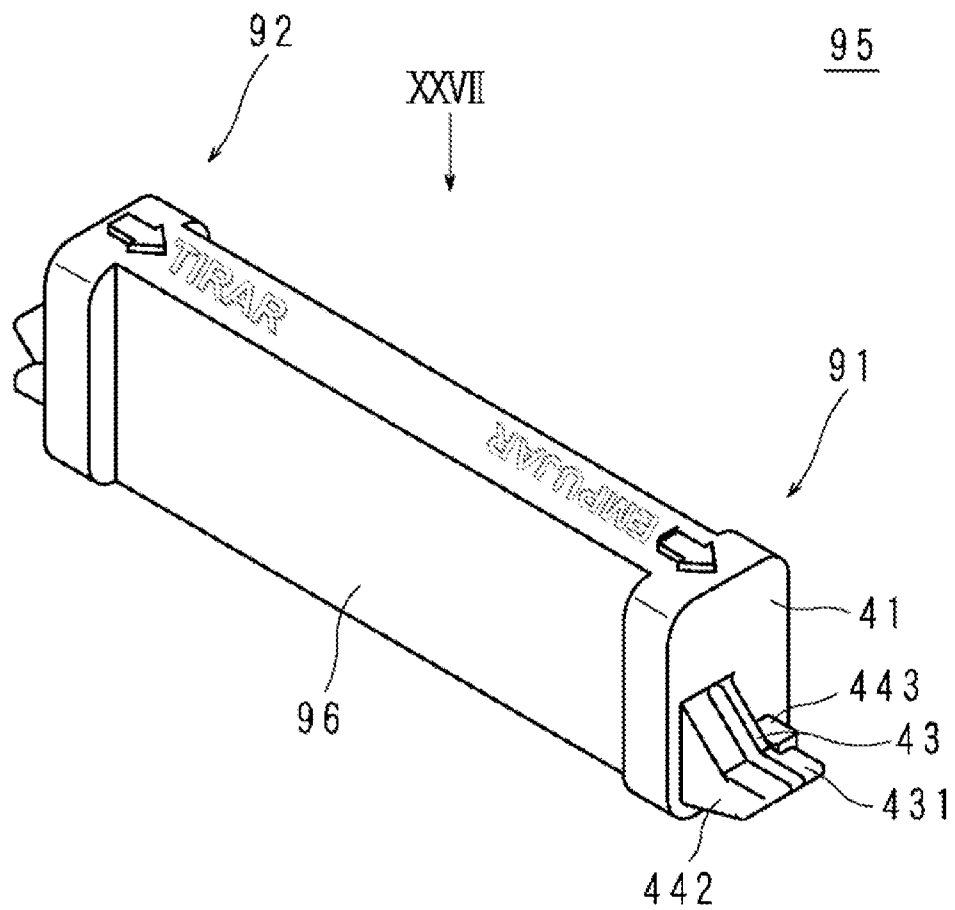


FIG. 26

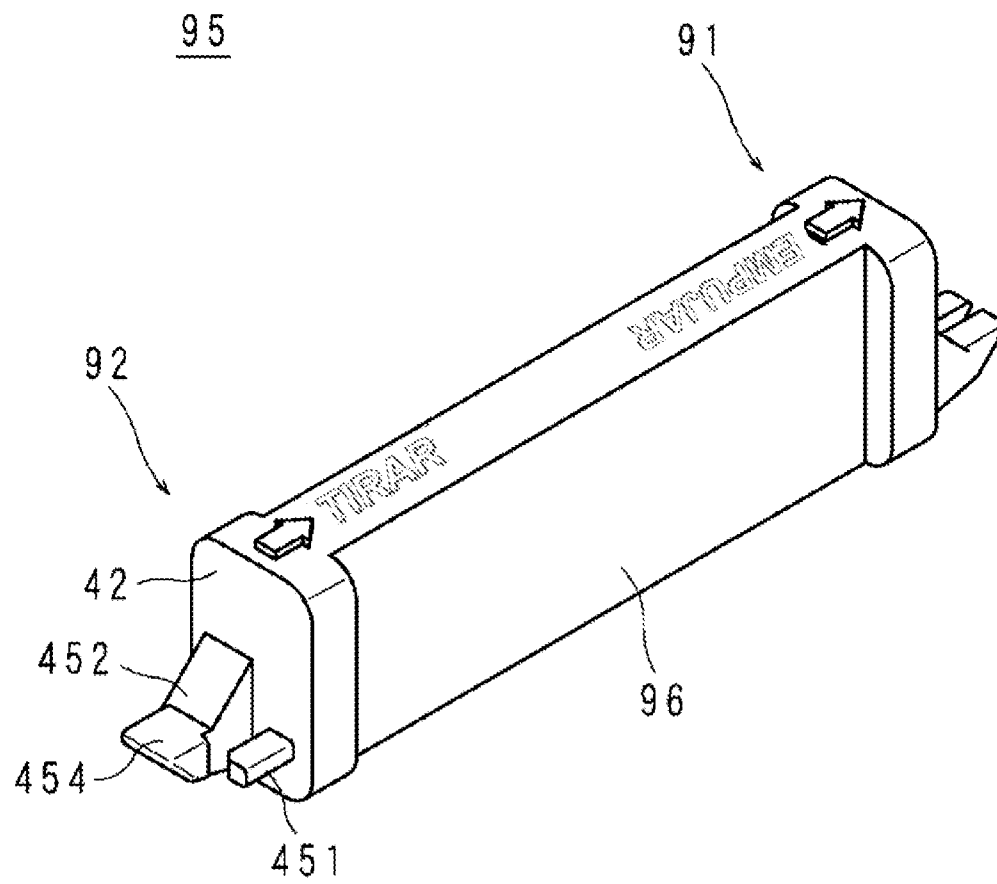


FIG. 27

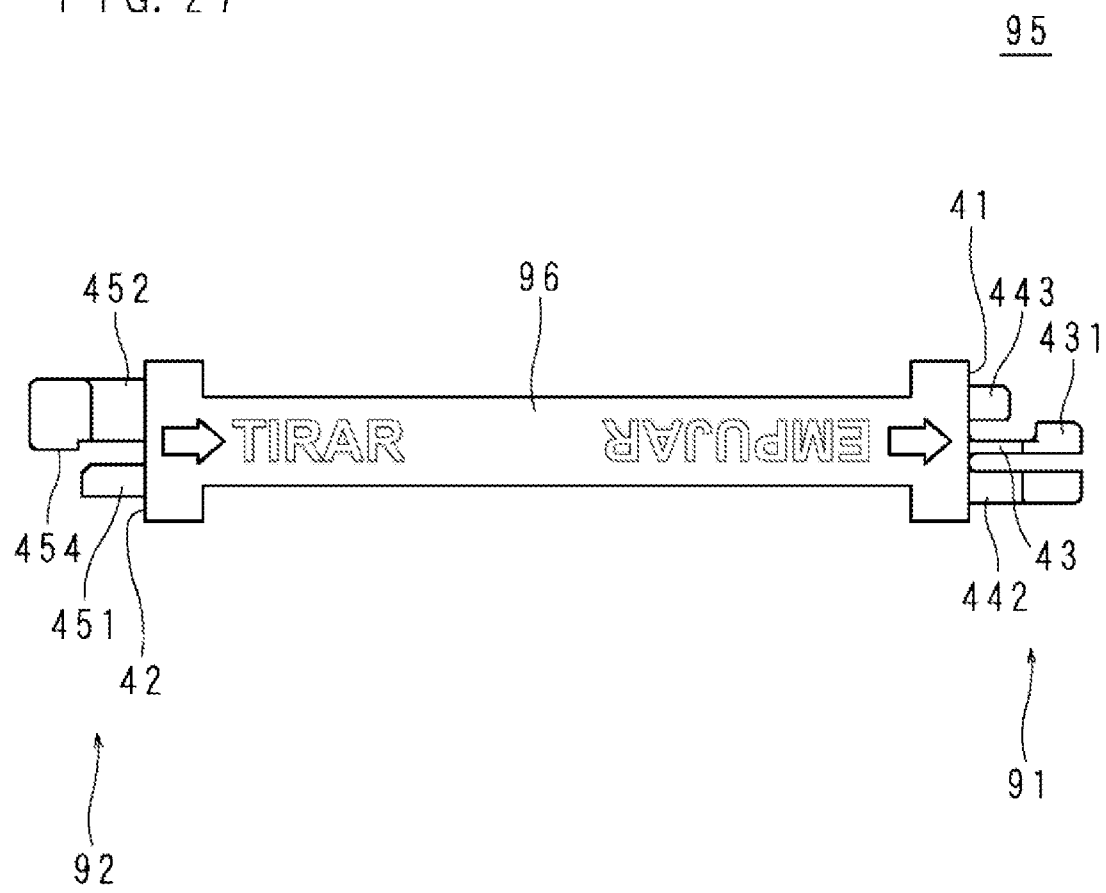


FIG. 28

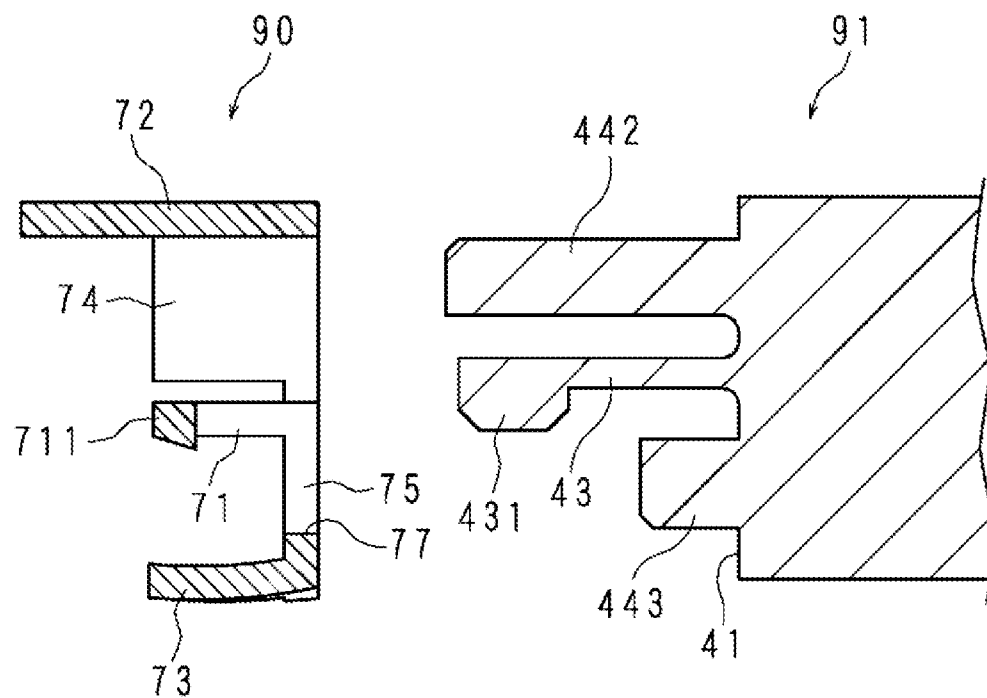


FIG. 29

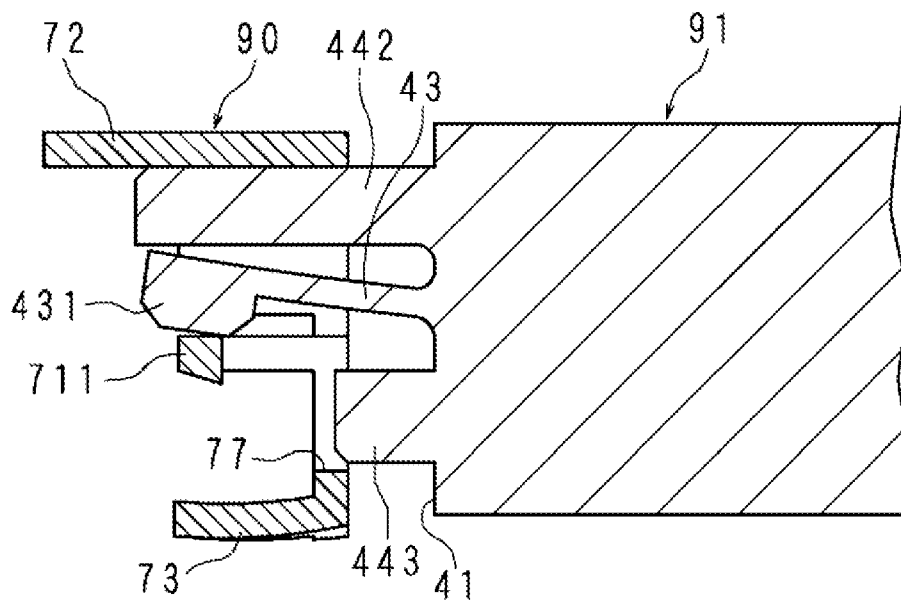


FIG. 30

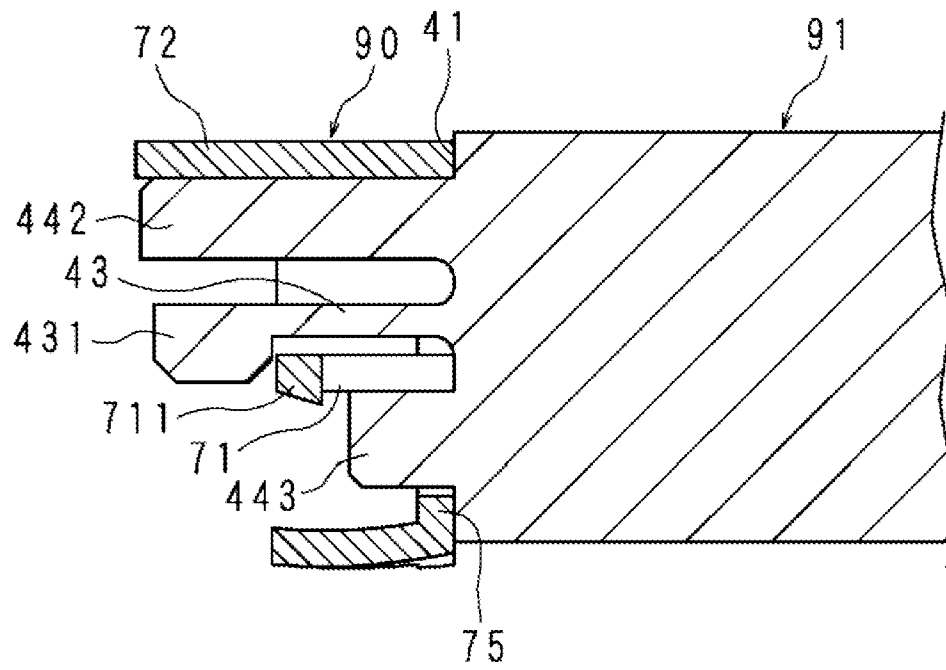


FIG. 31

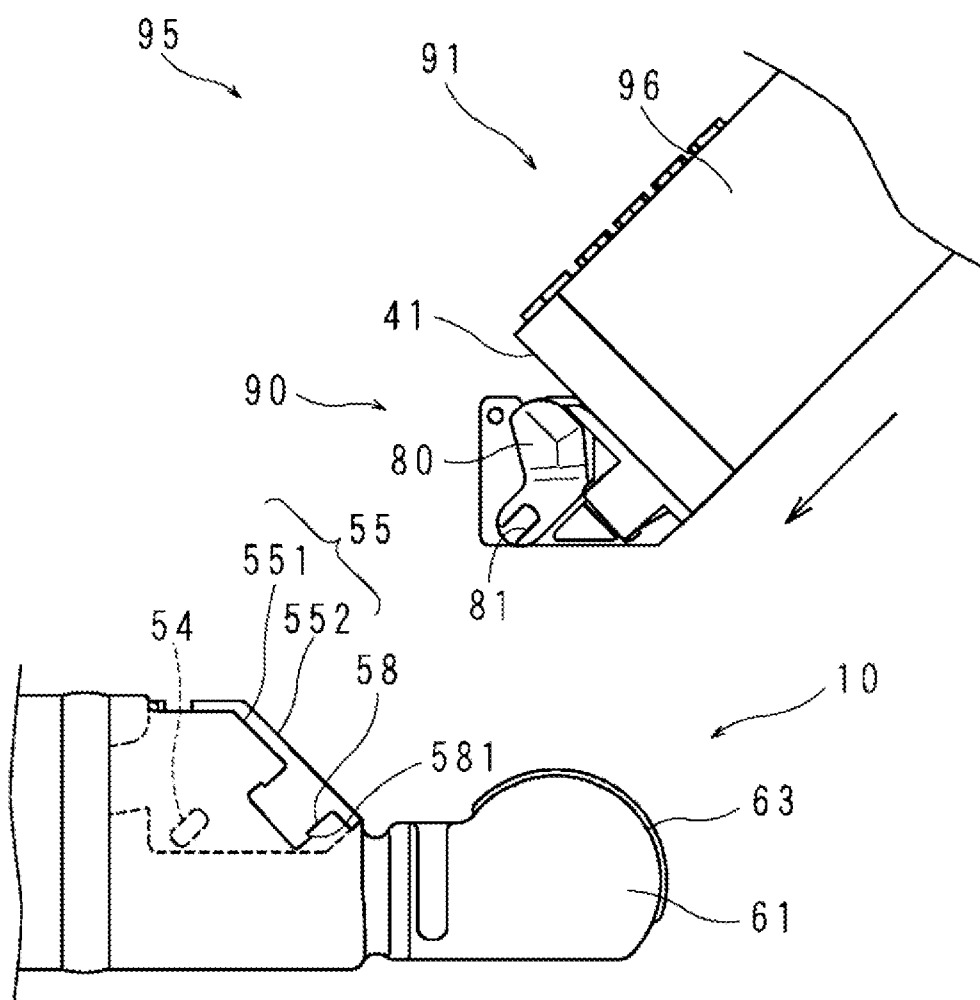


FIG. 32

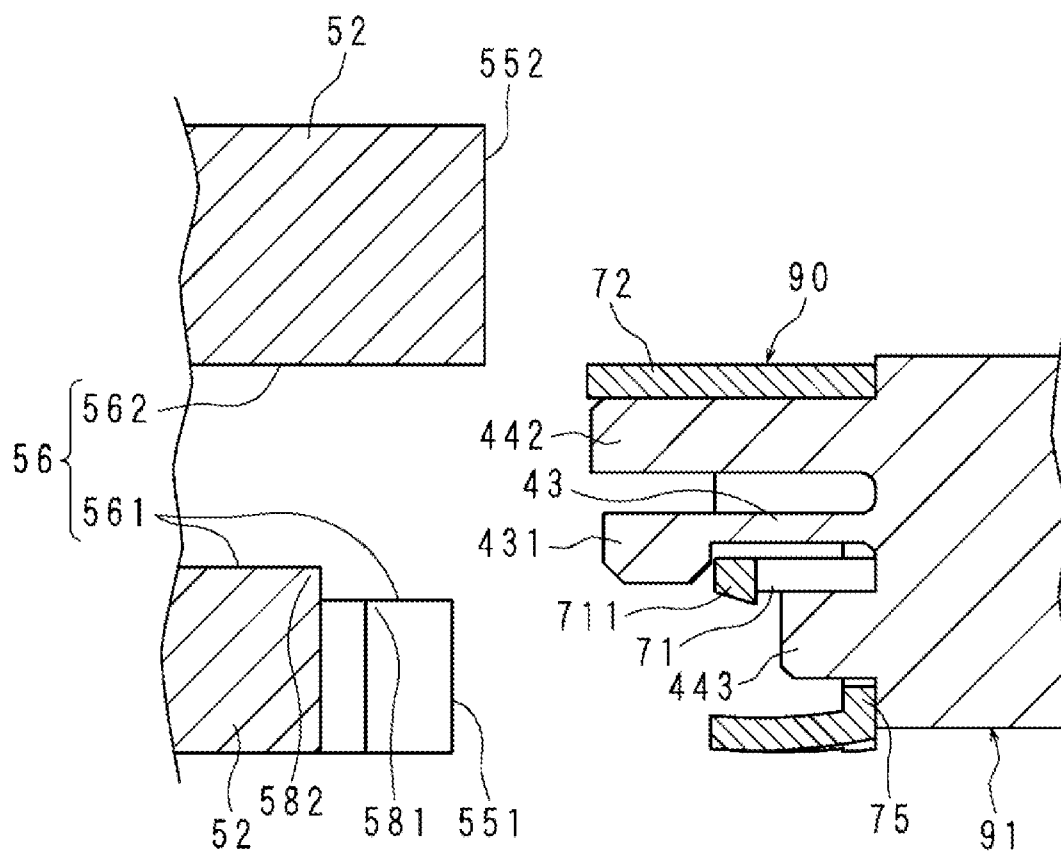


FIG. 33

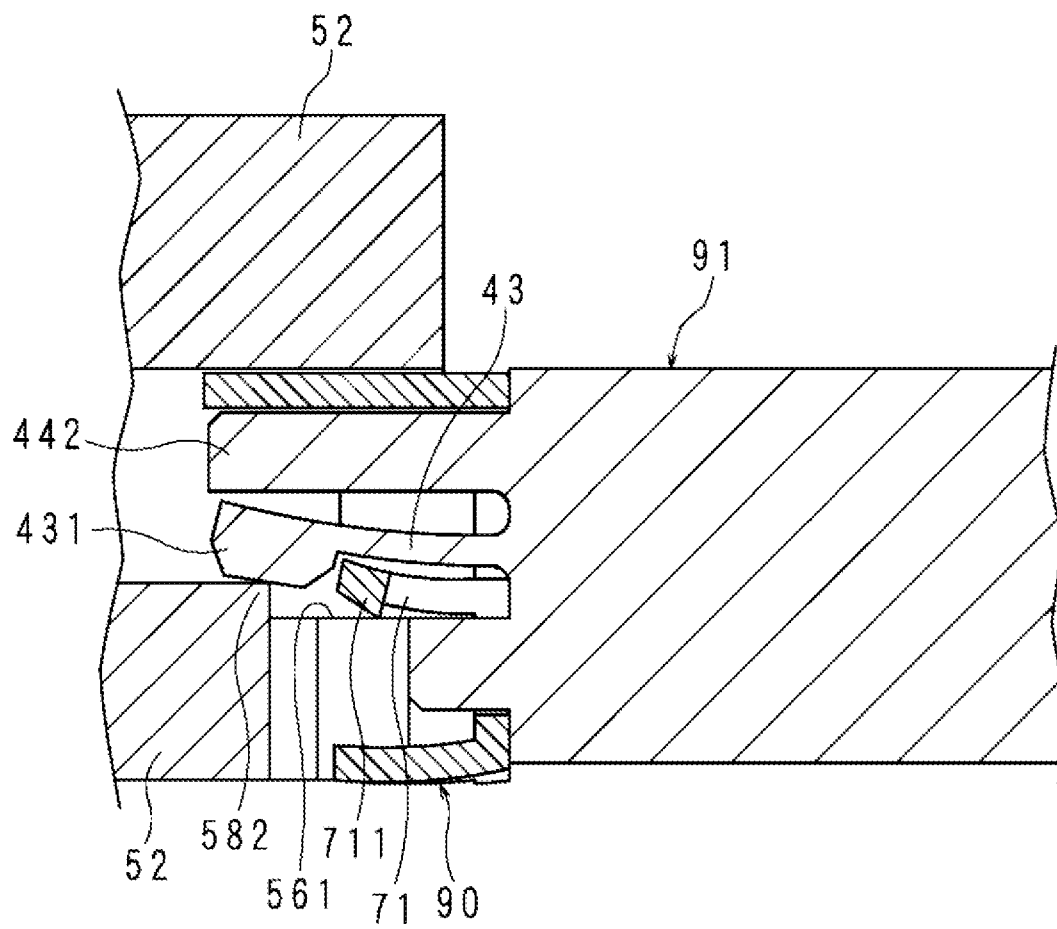


FIG. 34

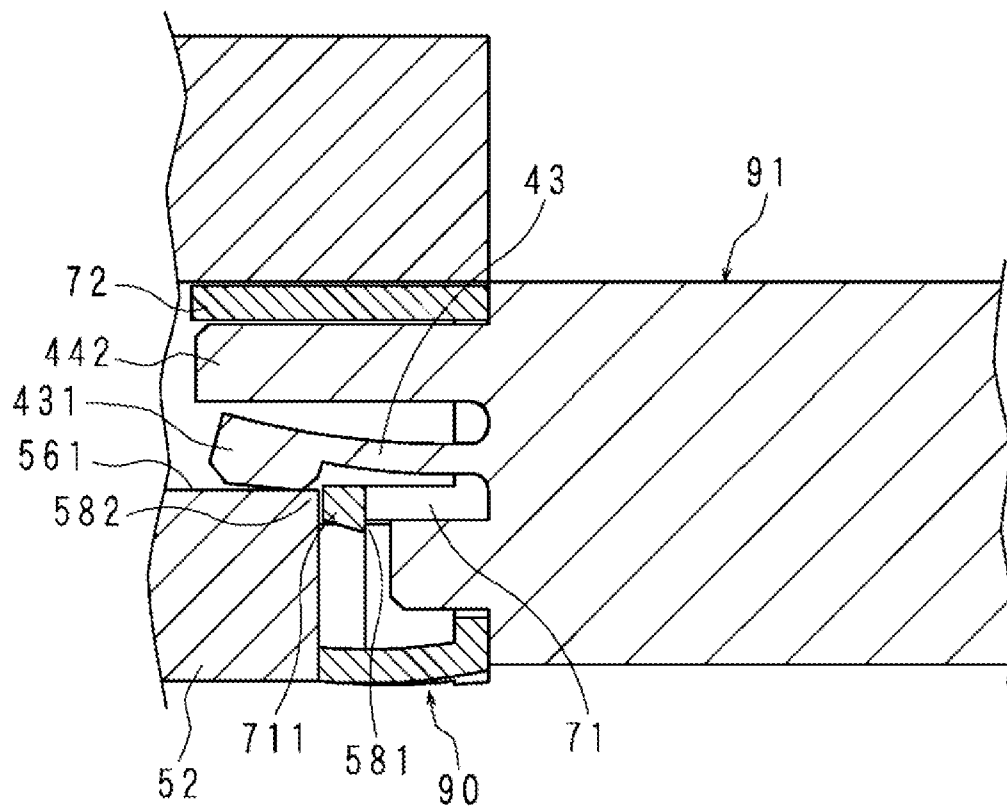


FIG. 35

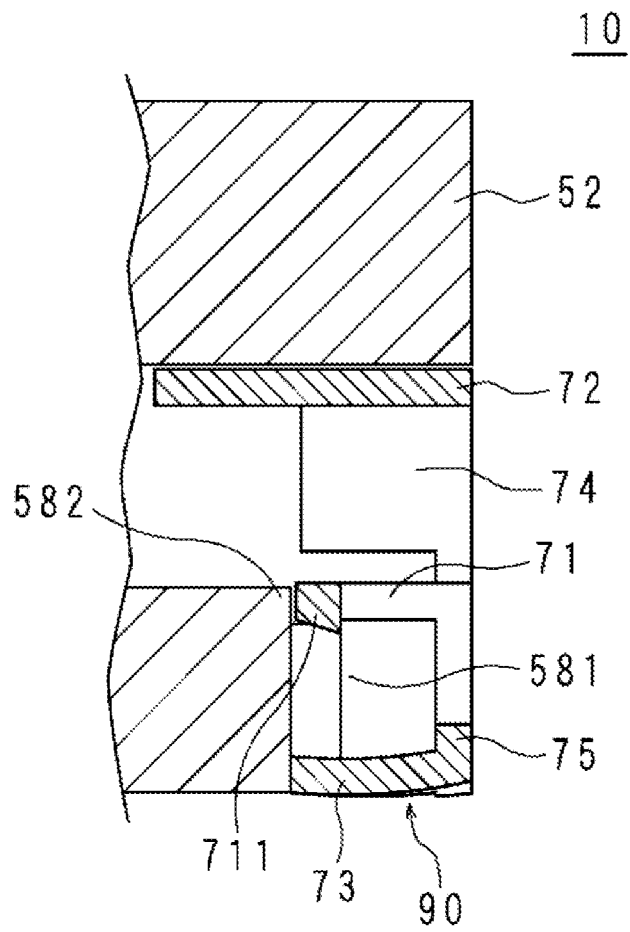


FIG. 36

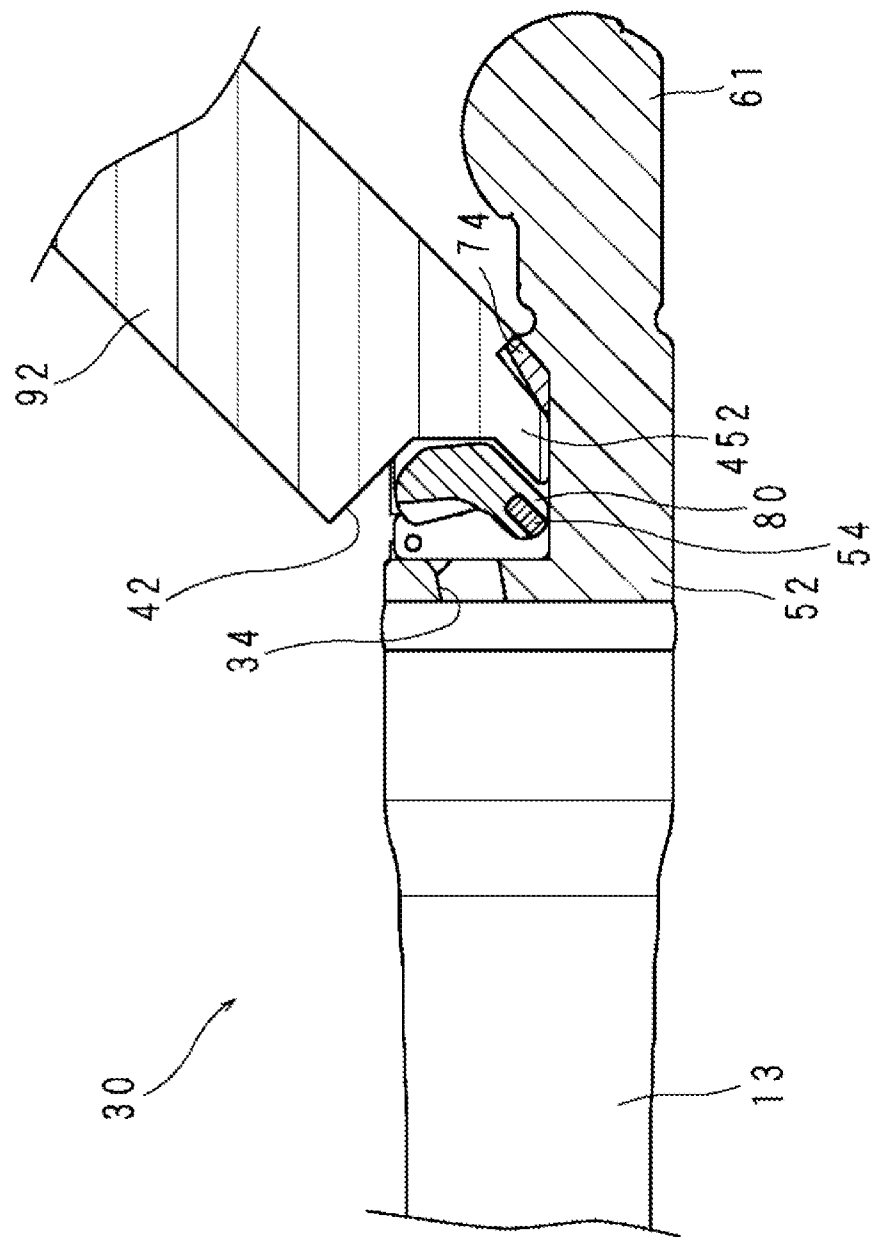


FIG. 37

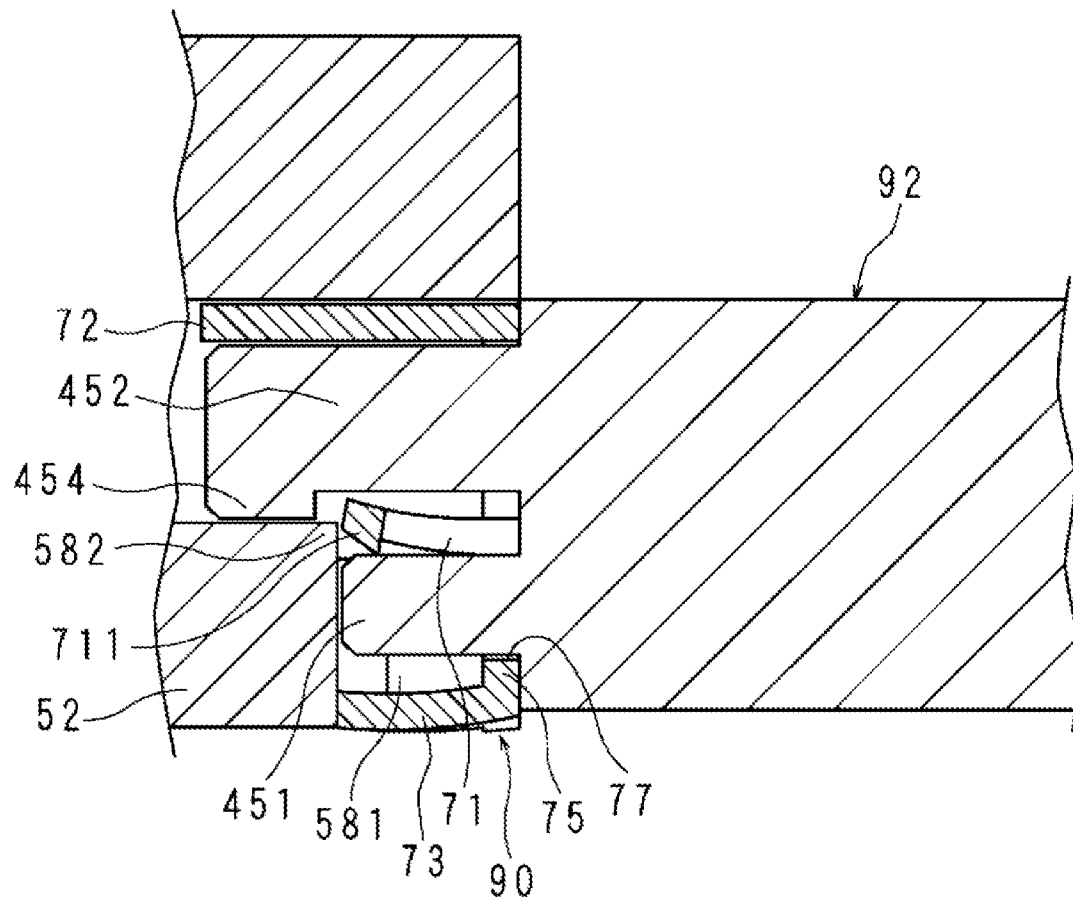


FIG. 38

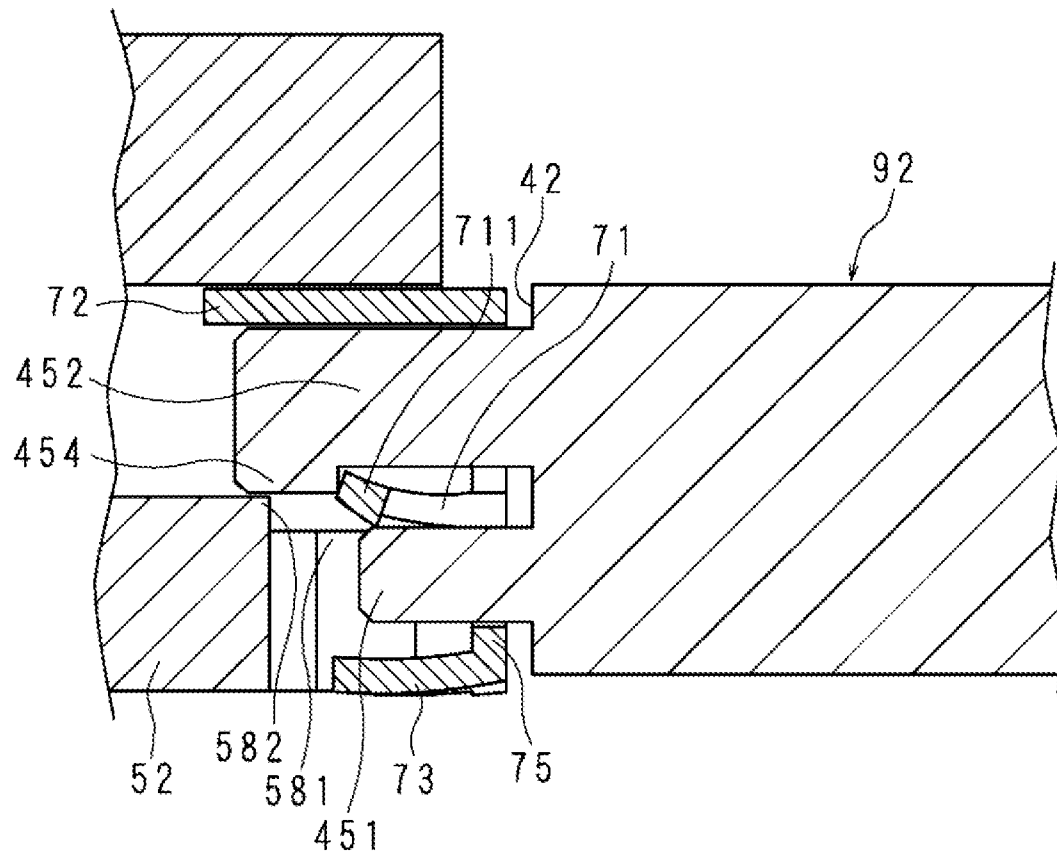


FIG. 39

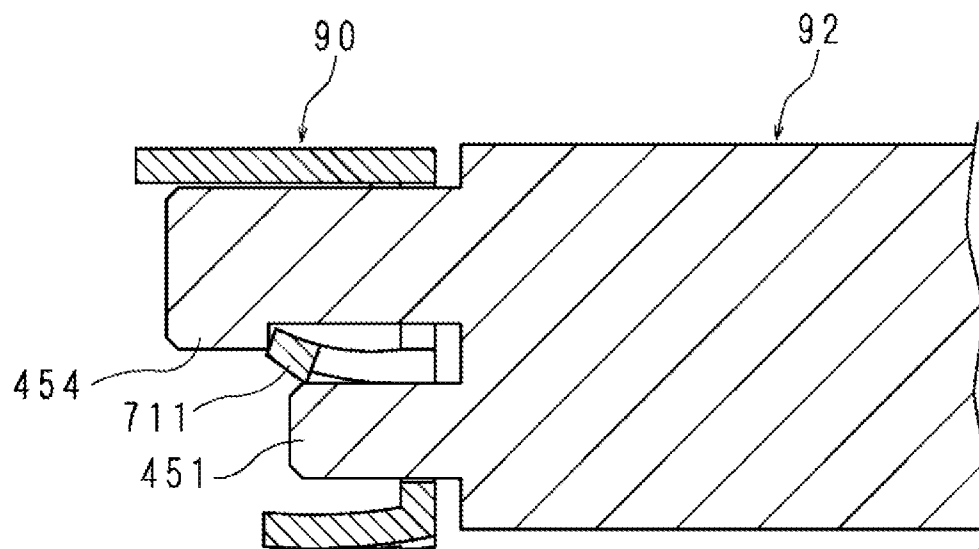


FIG. 40

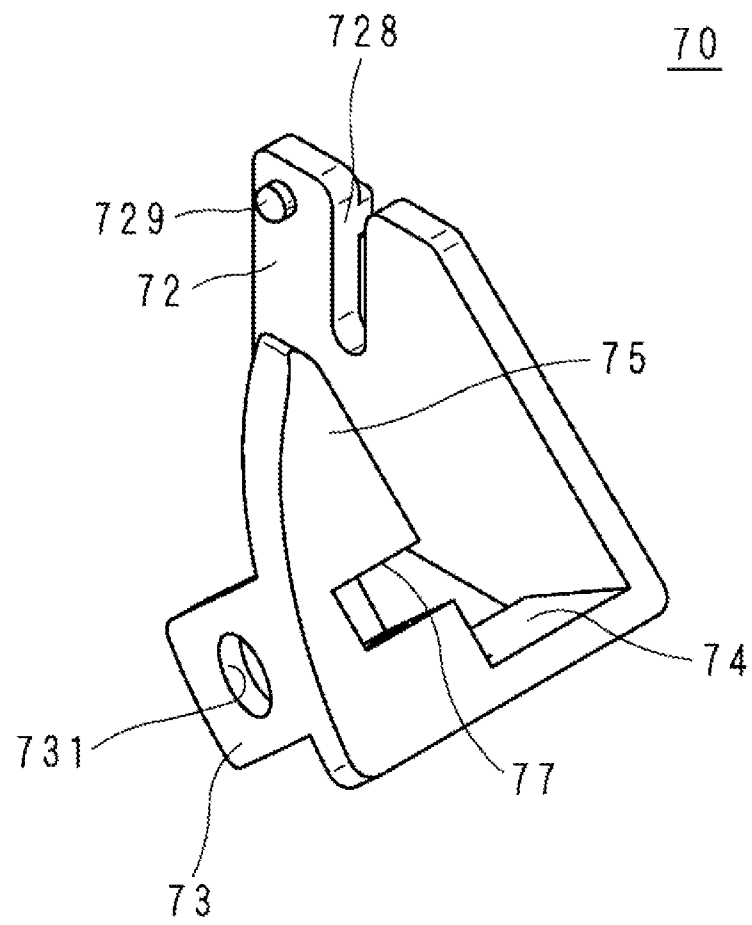


FIG. 41

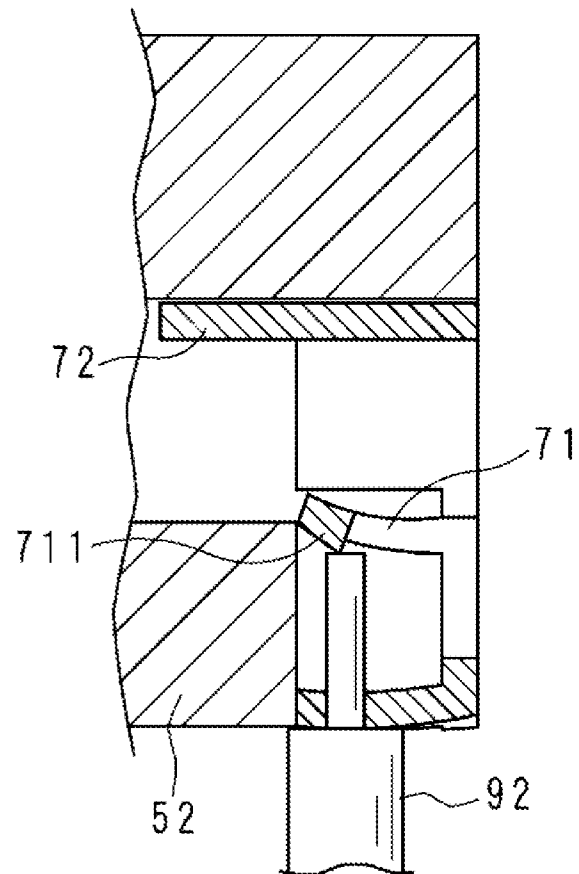


FIG. 42

