

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 634 462**

51 Int. Cl.:

G02B 6/38

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.06.2013** E 13173756 (1)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2017** EP 2730960

54 Título: **Clavija para conector óptico**

30 Prioridad:

08.11.2012 JP 2012245950

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

27.09.2017

73 Titular/es:

SANWA DENKI KOGYO CO., LTD. (100.0%)
4-15-9, Nakano, Nakano-ku
Tokyo, JP

72 Inventor/es:

HIOKI, YASUSUKE y
IGUCHI, NORIO

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 634 462 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

Clavija para conector óptico

5 **Antecedentes de la invención****Campo de la invención**

10 La presente invención se refiere a una mejora de una parte de pomo de una clavija para conector óptico que está estructurada para ser obturada por un obturador en el momento en que la clavija para conector óptico no esté encajada en un adaptador para conector óptico y para abrir automáticamente el obturador en el momento en que se encaje la clavija para conector óptico en un adaptador para conector óptico.

Descripción de la técnica convencional

15 De manera convencional, en este tipo de clavija para conector óptico, que dispone del obturador que se abre y se cierra automáticamente, por ejemplo, como se divulga en la publicación de patente japonesa no examinada N.º 2011-170264 (y en la solicitud europea EP2362254) presentada anteriormente por el solicitante de la solicitud en cuestión, un mecanismo obturador S de tipo de cremallera que se abre y se cierra automáticamente se fija a una periferia exterior de una parte frontal de un pomo 12 de una clavija óptica P, estando estructurado el mecanismo obturador S que se abre y se cierra automáticamente para ser obturado normalmente por un obturador de tipo aproximadamente cerrado en el momento en que el mecanismo obturador S que se abre y se cierra automáticamente no está encajado en un adaptador Q para conector óptico, y para abrir automáticamente el obturador en el momento en que se encaja el mecanismo obturador S que se abre y se cierra automáticamente en el adaptador Q para conector óptico (véanse las Figs. 8, 9, 10 y 11).

30 El mecanismo obturador S que se abre y se cierra automáticamente se instala en la clavija óptica P de manera que cubre un lado superior del pomo a modo de manguito 12 a lo largo de una dirección longitudinal fijando una guía de tope 22 posterior y una guía de resorte 23 intermedia a una cubierta exterior 24 que cubre un lado frontal del pomo a modo de manguito 12 a lo largo de la dirección longitudinal en una forma poligonal de modo que se expandan y entren en contacto entre sí con libertad, como se muestra en las Figs. 8A, 8B, 9A, 9B y 9C. En este caso, una parte de sujeción 12a del pomo 12 para sujetar la clavija óptica P sobresale como una forma sobresaliente rectangular a la derecha y a la izquierda en un lado de extremo posterior.

35 La guía de tope 22 está formada de manera solidaria en una superficie superior de la parte de sujeción 12a en el extremo posterior del pomo 12, y la guía de resorte 23 está estructurada de tal manera que pueda moverse de manera deslizante respecto a la superficie superior de la guía de tope 22. Por otra parte, la cubierta exterior 24 está formada como una forma de tubo aproximadamente rectangular que es aproximadamente de la misma forma que una periferia exterior de una carcasa H del adaptador Q para conector óptico, y está estructurada de tal manera que una parte de extensión 24a que sobresale hacia un lado posterior desde un lado superior de la misma pueda moverse de manera deslizante sobre la superficie superior de la guía de resorte 23, como se muestra en las Figs. 10A, 10B, 11A y 11B.

45 Además, un lado frontal del pomo 12 en el que está instalada la clavija óptica P se inserta en una parte interna del tubo de la cubierta exterior 24, y unos salientes guía (no mostrados) que están dispuestos de manera que sobresalen en ambos lados derecho e izquierdo de una superficie superior interna de la cubierta exterior 24 se acoplan con ranuras guía 31 alargadas que están formadas a lo largo de una dirección longitudinal en ambos lados derecho e izquierdo de la superficie superior del pomo 12. Por consiguiente, cuando la clavija P (el pomo 12) se mueve hacia delante en relación con la cubierta exterior 24, la cubierta exterior 24 se desliza relativamente hacia el lado de la guía de tope 22 (el lado posterior del pomo 12) a lo largo de las ranuras guía 31 alargadas.

50 Además, se dispone un brazo dentado (no mostrado) en cada una de las superficies internas en un lado inferior de las paredes laterales derecha e izquierda de la cubierta exterior 24, y un piñón (no mostrado), que sirve como partes de árbol rotatorio de ambos extremos derecho e izquierdo del obturador, se acopla con el brazo dentado. El brazo dentado puede moverse hacia delante y hacia atrás en relación con el pomo 12 al encajar en partes de guía 41 que están dispuestas en ambos extremos inferiores derecho e izquierdo del pomo 12 de modo que se aconcavan a lo largo de una dirección longitudinal. Además, basándose en un movimiento hacia atrás y hacia delante del brazo dentado, el obturador 21 se abre y se cierra automáticamente a través del piñón.

60 Como se muestra en las Figs. 11A y 11B, cuando se inserta la clavija óptica P en la carcasa H del adaptador Q para conector óptico, la cubierta exterior 24 choca contra una entrada de una parte de abertura de inserción del adaptador Q para conector óptico, por lo que el obturador comienza a abrirse al mismo tiempo que la cubierta exterior 24 empieza a moverse hacia atrás. Por consiguiente, la cubierta exterior 24 se mueve hacia atrás hasta una posición de la guía de tope 22 en una parte posterior mientras comprime un resorte 28 junto con la guía de resorte 23. En otras palabras, la clavija óptica P se mueve de modo que sobresale hacia delante desde la cubierta exterior 24. En el extremo que se mueve, está insertado un casquillo en un portamanguitos del adaptador Q para conector óptico.

La solicitud de patente US2006/0153503 describe un mecanismo de liberación que desacopla una clavija para conector de un adaptador y que se encuentra dentro del conector y que facilita, por tanto, la manipulación de la clavija para conector pequeña.

5 La patente EP1072918 describe una clavija que tiene una carcasa en la que se monta al menos una patilla de la clavija y al menos un elemento sobre muelle para bloquear la clavija con seguridad en una toma de corriente cuando se alcanza una posición final correcta.

10 La patente US5845036 describe una parte de clavija para un conector de clavija óptico que tiene un cajetín de clavija en el que está incluido al menos una patilla de conector. Una tapa de seguridad para la protección de la patilla de conector es presionada bajo tensión elástica contra la superficie del cajetín de clavija.

Sumario de la invención

15 Problema que va a resolver la invención

Sin embargo, en la estructura convencional divulgada en el documento de patente 1, los botones 12 para sujetar la clavija óptica P están dispuestos únicamente en los lados derecho e izquierdo del lado de extremo posterior, como se ha mencionado anteriormente, y la clavija óptica P no puede sujetarse desde los lados de arriba y de abajo. Por consiguiente, como se muestra en las Figs. 10A y 11B, en caso de que exista cualquier obstáculo, por ejemplo, partes de pared W en los lados derecho e izquierdo del adaptador Q para conector óptico, el espacio entre el pomo 12 y la parte de pared W es reducido y no se puede alcanzar el adaptador Q para conector óptico con el dedo, por lo que el movimiento de inserción y extracción resulta muy complicado.

25 Por consiguiente, la presente invención se realiza tomando en consideración las circunstancias existentes convencionalmente tal y como se ha mencionado anteriormente, y un objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una clavija para conector óptico que esté estructurada de tal manera que pueda realizarse fácilmente un movimiento de inserción y extracción de una clavija óptica a través de un pomo utilizando los espacios superior e inferior, incluso en el caso de que exista un espacio reducido en las partes de pared derecha e izquierda de un adaptador para conector óptico.

Medios para solucionar el problema

35 Con el fin de alcanzar el objetivo mencionado anteriormente, de acuerdo con la presente invención tal y como se define en la reivindicación 1, se proporciona una clavija para conector óptico que comprende:

una guía de tope que está prevista de manera solidaria en una parte posterior de una superficie superior de un pomo en el que está instalada una clavija óptica;
 una guía de resorte encajada de manera deslizante en una superficie exterior de la guía de tope;
 40 una cubierta exterior con forma de tubo aproximadamente rectangular encajada de manera deslizante en el pomo y en las superficies exteriores de la guía de resorte y de la guía de tope, respectivamente;
 un resorte que está dispuesto como medio impulsor entre la guía de tope y la cubierta exterior; y
 estando la cubierta exterior presionada por un adaptador para conector óptico de modo que se mueve hacia atrás hasta una parte posterior de la guía de tope mientras comprime el resorte, mediante lo cual se abre un obturador y se permite a la clavija óptica sobresalir hacia delante desde la cubierta exterior, en donde la clavija para conector óptico está provista de una parte de sujeción que sobresale hacia arriba y hacia abajo y hacia la derecha y hacia la izquierda desde una parte de extremo posterior del pomo.

50 La parte de sujeción está formada en forma de tubo aproximadamente rectangular en su conjunto por superficies laterales superior e inferior que están formadas como superficies rectangulares, y superficies laterales derecha e izquierda que están formadas como superficies aproximadamente en forma de L.

Efecto de la invención

55 De acuerdo con la presente invención, incluso en el caso de que exista el espacio reducido debido a la parte de pared en los lados derecho e izquierdo del adaptador para conector óptico, es posible realizar fácil y rápidamente un movimiento de inserción y extracción de la clavija óptica a través del pomo, utilizando un espacio en los lados superior e inferior.

60 En otras palabras, puesto que se dispone de la parte de sujeción que sobresale hacia arriba y hacia abajo y hacia la derecha y hacia la izquierda desde la parte de extremo posterior del pomo, puede realizarse el movimiento de inserción y extracción de la clavija óptica de manera fácil y segura sujetando las superficies superior e inferior de la parte de sujeción con un dedo, incluso en el caso de que existan las partes de pared en los lados derecho e izquierdo del adaptador para conector óptico, siempre y cuando exista algún espacio en los lados superior e inferior del adaptador para conector óptico.

Además, puesto que la parte de sujeción está formada en la forma de tubo aproximadamente rectangular en su conjunto por las superficies laterales superior e inferior que están formadas como superficies rectangulares, y las superficies laterales derecha e izquierda que están formadas como superficies aproximadamente en forma de L, es posible sujetar con libertad cualquiera de las superficies laterales superior e inferior y de las superficies laterales derecha e izquierda de la parte de sujeción, y se mejora la usabilidad. Además, es posible garantizar de manera suficiente la funcionalidad de la sujeción en el momento de insertar y extraer la clavija óptica en y del adaptador para conector óptico.

Breve explicación de los dibujos

Las Figs. 1A y 1B muestran un ejemplo de una forma del aspecto exterior de una clavija para conector óptico de acuerdo con una realización para llevar a cabo la presente invención, en las que la Fig. 1A es una vista en perspectiva de un estado en el que un pomo está instalado en una cubierta exterior, y la Fig. 1B es una vista en perspectiva de una parte de pomo;

las Figs. 2A, 2B y 2C muestran el ejemplo de la forma del aspecto exterior de la clavija para conector óptico, en las que la Fig. 2A es una vista en planta, la Fig. 2B es una vista en alzado lateral, y la Fig. 2C es una vista en alzado lateral de un estado en el que la cubierta exterior se ha movido hacia atrás;

las Figs. 3A y 3B muestran un ejemplo de estructura de la clavija para conector óptico, en las que la Fig. 3A es una vista en alzado lateral en corte parcial que muestra únicamente la cubierta exterior en sección transversal, y la Fig. 3B es una vista en sección transversal vertical;

las Figs. 4A, 4B y 4C muestran el ejemplo de estructura de la clavija para conector óptico, en las que la Fig. 4A es una vista en alzado frontal, la Fig. 4B es una vista en alzado frontal de un estado en el que el obturador está abierto, y la Fig. 4C es una vista en alzado posterior;

las Figs. 5A, 5B y 5C muestran un ejemplo de una conexión de la clavija para conector óptico en un adaptador para conector óptico, en las que la Fig. 5A es una vista en planta de un estado anterior a la conexión, la Fig. 5B es una vista en alzado lateral de un estado posterior a la conexión, la Fig. 5C es una vista en planta en corte parcial del estado posterior a la conexión;

las Figs. 6A y 6B describen un movimiento para conectar la clavija para conector óptico en el adaptador para conector óptico dispuesto en una parte de pared, en las que la Fig. 6A es una vista en planta de un estado anterior a la conexión, y la Fig. 6B es una vista en alzado lateral del estado anterior a la conexión;

las Figs. 7A y 7B describen el movimiento para conectar la clavija para conector óptico en el adaptador para conector óptico dispuesto en la parte de pared, en las que la Fig. 7A es una vista en alzado lateral de un estado posterior a la conexión, y la Fig. 7B es una vista en planta del estado posterior a la conexión;

las Figs. 8A y 8B muestran una clavija para conector óptico de acuerdo con una técnica anterior, en las que la Fig. 8A es una vista en perspectiva de un estado en el que un pomo está instalado en una cubierta exterior, y la Fig. 8B es una vista en perspectiva de una parte de pomo;

las Figs. 9A, 9B y 9C muestran la clavija para conector óptico de acuerdo con la técnica anterior, en las que la Fig. 9A es una vista en planta, la Fig. 9B es una vista en alzado lateral, y la Fig. 9C es una vista en alzado lateral de un estado en el que la cubierta exterior se ha movido hacia atrás;

las Figs. 10A y 10B describen un movimiento para conectar la clavija para conector óptico en el adaptador para conector óptico dispuesto en una parte de pared de acuerdo con la técnica anterior, en las que la Fig. 10A es una vista en planta de un estado anterior a la conexión, y la Fig. 10B es una vista en alzado lateral del estado anterior a la conexión; y

las Figs. 11A y 11B describen el movimiento para conectar la clavija para conector óptico en el adaptador para conector óptico dispuesto en la parte de pared de acuerdo con la técnica anterior, en las que la Fig. 11A es una vista en alzado lateral de un estado posterior a la conexión, y la Fig. 11B es una vista en planta del estado posterior a la conexión.

Descripción detallada de una realización preferida

A continuación se facilitará una descripción en detalle de una realización de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos.

En la presente invención, el símbolo de referencia P mostrado en los dibujos indica una clavija óptica, y la clavija óptica P está construida por un armazón de clavija 1 tubular, un anillo de tope 2 cilíndrico cuya parte frontal está encajada y fijada dentro de una parte posterior del armazón de clavija 1, un anillo de sellado 4 que se fija sellando una fibra de Kevlar (R) en relación con una superficie periférica exterior posterior del anillo de tope 2, una fibra óptica (no mostrada) que está insertada en el anillo de tope 2 y en el anillo de sellado 4, un casquillo 7 que fija la fibra óptica en su eje de manera penetrante, y que está dispuesto en un eje del armazón de clavija 1 al tiempo que se interpone un resorte de compresión 6 en relación con el anillo de tope 2, un anillo 9 que fija un recubrimiento exterior de cable (no mostrado) en relación con una superficie periférica exterior posterior del anillo de sellado 4, una envoltura 11 que cubre el anillo de sellado 4, una abertura 9 y un cable de fibra óptica (no mostrado), y un pomo 12 que cubre tanto el armazón de clavija 1 como el anillo de tope 2, como se muestra en la Fig. 3B.

Como se muestra en las Figs. 3A, 3B, 4A, 4B y 4C, un mecanismo obturador S que se abre y se cierra automáticamente está fijado a una periferia exterior del pomo 12 en la clavija óptica P. El mecanismo obturador S

que se abre y se cierra automáticamente está estructurado para ser obturado normalmente por un obturador 21 de tipo aproximadamente encerrado en el momento en que el mecanismo obturador S que se abre y se cierra automáticamente no está encajada en una carcasa H de un adaptador Q para conector óptico, y el obturador 21 se abre automáticamente en el momento en que el mecanismo obturador S que se abre y se cierra automáticamente está encajado en la carcasa H del adaptador Q para conector óptico, y está construido mediante un sistema de cremallera.

Un elemento de apertura y cierre del mecanismo obturador S que se abre y se cierra automáticamente está provisto de un brazo dentado 38 que está dispuesto para poder deslizarse hacia atrás y hacia delante en relación con una cubierta exterior 24 en ambos lados internos derecho e izquierdo de la cubierta exterior 24 y puede moverse hacia atrás en sincronía con la cubierta exterior 24 en un extremo de deslizamiento, y del piñón 34 que es coaxialmente solidario con la parte de árbol 35 de apertura y cierre del obturador 21 y que ya se ha mencionado, como se muestra en las Figs. 3A y 3B, y el piñón 34 está acoplado con una parte dentada del brazo dentado 38.

En otras palabras, el mecanismo obturador S que se abre y se cierra automáticamente está estructurado, como se muestra en las Figs. 3A y 3B, de tal manera que el brazo dentado 38 se dispone horizontalmente en cada una de las superficies internas en un lado inferior de las paredes laterales derecha e izquierda de la cubierta exterior 24, y el piñón 34 situado en una parte de árbol rotatorio de ambos extremos derecho e izquierdo del obturador 21 está acoplado con una parte dentada que está provista delante de una parte superior del brazo dentado 38. Además, puesto que el brazo dentado 38 está encajado en una parte de guía 41 que está prevista de manera cóncava a lo largo de una dirección longitudinal en ambos extremos inferiores derecho e izquierdo del pomo 12, el brazo dentado 38 puede moverse hacia atrás y hacia delante en relación con el pomo 12. Además, basándose en un movimiento hacia atrás y hacia delante del brazo dentado 38, el obturador 21 se abre y se cierra automáticamente a través del piñón 38 que está acoplado con la parte dentada.

Más específicamente, el obturador 21 que está formado con una forma aproximadamente de máscara de arco circular (aproximadamente un cuarto de corona esférica) en su sección transversal está previsto en un lado interno de una parte de abertura frontal de la cubierta exterior 24 de modo que puede abrirse y cerrarse con libertad (de manera que la superficie del obturador 21 puede oscilar entre una posición orientada hacia delante y una posición orientada hacia arriba) mediante una parte de eje que se abre y se cierra. En otras palabras, como se muestra en la Fig. 3A, ambos extremos derecho e izquierdo del obturador 21 disponen de una parte de eje 35 que se abre y se cierra que es coaxialmente solidaria con el piñón 34 (o está formada con forma de piñón en ambos de sus extremos), y la parte de eje 35 que se abre y se cierra se hace pivotar de manera rotatoria hasta un apoyo (no mostrado) que está previsto en las superficies internas de las paredes laterales derecha e izquierda de la cubierta exterior 24. Además, una superficie superior de una parte de abertura de la cubierta exterior 24 está formada con una forma de capucha a modo de arco circular orientada hacia arriba de modo que pueda obtenerse un espacio que se mete hacia dentro en el momento en que se hace oscilar el obturador 21 hasta una posición orientada hacia arriba.

Por consiguiente, la cubierta exterior 24 está formada con una forma de tubo aproximadamente rectangular que es aproximadamente de la misma forma que una periferia exterior de la carcasa H del adaptador Q para conector óptico, como se muestra en las Figs. 5A, 5B, 5C, 6A, 6B, 7A y 7B. En otras palabras, la cubierta exterior 24 dispone de una parte de superficie superior 24b con forma de capucha de tipo arco circular, partes de superficie lateral derecha e izquierda 24c y una cubierta inferior 24d, y una parte de extensión 24a que sobresale hacia un lado posterior de la parte de superficie superior 24b puede moverse de manera deslizante sobre una superficie superior de la guía de resorte 23.

Además, como se muestra en la Fig. 3B, un saliente 29 está formado en un lado interno de la parte de extensión 24a de la cubierta exterior 24 hacia atrás, y el otro extremo del resorte 28 está enganchado y retenido en el saliente 29.

Por otra parte, como se muestra en las Figs. 1A, 2A, 2B, 2C, 3A y 3B, una parte de sujeción 51 está formada de manera solidaria en un extremo posterior del pomo 12. Además, como se muestra en las Figs. 1A, 1B y 4C, una parte de abertura 53 aproximadamente rectangular para insertar la envoltura 11 está formada en un lado interno de la parte de sujeción 51, y una parte cóncava 53a que está rebajada en una forma aproximadamente de U invertida está formada en un lado superior de la parte de abertura 53.

Cuando la envoltura 11 está encajada y fijada en la parte de abertura 53, un saliente 27 prevista hacia delante en un lado superior de la envoltura 11 encaja en la parte cóncava 53a, y se dispone hacia delante en un lado interno de la guía de tope 22, como se muestra en la Fig. 3B. Además, un extremo del resorte 28 está enganchado y retenido en un saliente 29 que está previsto en un lado interno de la parte de extensión 24a de la cubierta exterior 24, y el otro lado de extremo del resorte 28 está enganchado y retenido en el saliente 27. A este respecto, la guía de resorte 23 puede moverse de manera deslizante sobre la superficie superior de la guía de tope 22, y puede pasar una parte aproximadamente media del resorte 28 a un lado interno de la misma.

Por consiguiente, cuando la clavija P (el pomo 12) se mueve hacia delante en relación con la cubierta exterior 24, la cubierta exterior 24 se desliza relativamente hacia el lado de la guía de tope 22 (la parte posterior del pomo 12) que

está previsto de manera solidaria en el centro por encima de un extremo frontal de la parte de sujeción 51 a lo largo de una ranura guía 31 alargada mientras se comprime el resorte 28.

5 De acuerdo con la estructura mencionada anteriormente, como se muestra en las Figs. 5B, 5C, 7A y 7B, cuando se inserta la clavija óptica P en la carcasa H del adaptador Q para conector óptico, la cubierta exterior 24 choca contra una entrada en una parte de abertura de inserción del adaptador Q para conector óptico, y la cubierta exterior 24 comienza a moverse hacia atrás. Por consiguiente, puesto que la cubierta exterior 24 se mueve hacia atrás junto con la guía de resorte 23 mientras comprime el resorte 28, la clavija óptica P se mueve de manera que sobresale hacia delante fuera de la cubierta exterior 24, y el casquillo de la clavija óptica P se inserta en un portamanguitos R del adaptador Q para conector óptico en este extremo que se mueve.

15 Además, como se muestra en las Figs. 1A, 1B, 2A, 2B, 2C, 3A, 3B, 4C y 5A, la parte de sujeción 51 está formada para ser más ancha vertical y horizontalmente en su vista en alzado posterior de tal manera que sobresale en cuatro direcciones que incluyen la dirección hacia arriba, hacia abajo, hacia la derecha y hacia la izquierda desde una parte de extremo posterior del pomo 12 (la guía de tope 22). En otras palabras, la parte de sujeción 51 está formada con una forma de tubo aproximadamente rectangular o una forma de armazón rectangular en su conjunto por cuatro superficies que incluyen una parte de superficie superior 51a y una parte de superficie inferior 51b que están formadas con una forma de superficie aproximadamente rectangular, y una parte de superficie derecha 51c y una parte de superficie izquierda 51d que están formadas con una forma de superficie aproximadamente en forma de L, una parte de tope antideslizante 52 a modo de ranura o a modo de saliente está formada en cada una de las superficies, y todas las partes de esquina de la parte de sujeción 51 están formadas de modo que sean redondeadas.

25 Como se muestra en las Figs. 2B, 2C, 3A, 3B, 5B y 7A, tanto la parte de superficie derecha 51c como la parte de superficie izquierda 51d de la parte de sujeción 51 están formadas con la forma de superficie aproximadamente en forma de L. Por consiguiente, cuando la cubierta exterior 24 se mueve hacia atrás junto con la guía de resorte 23 mientras comprime el resorte 28, un lado de extremo delantero con forma de L que tiene una anchura vertical reducida entra entre un borde de extremo inferior de la parte de extensión 24a que sobresale hacia el lado de la parte posterior desde el lado superior de la cubierta exterior 24, y la cubierta inferior 24d de la cubierta exterior 24.

30 A continuación, se facilitará una descripción de un ejemplo de un uso y un movimiento de la realización que se construye como se ha mencionado anteriormente.

35 Como se muestra en las Figs. 6A, 6B, 7A y 7B, en el caso de que el adaptador Q para conector óptico esté rodeado por partes de pared W derecha e izquierda, y exista un espacio arriba y abajo, por ejemplo, exista un escalón en un lado inferior delante de la superficie de suelo donde se dispone el adaptador óptico Q, la clavija óptica P puede insertarse en el adaptador Q para conector óptico sosteniendo con un dedo la parte de superficie superior 51a y la parte de superficie inferior 51b de la parte de sujeción 51 en la parte de extremo posterior del pomo 12. En este momento, la cubierta exterior 24 choca contra la entrada de la parte de abertura de inserción del adaptador Q para conector óptico, y la cubierta exterior 24 comienza a moverse hacia atrás.

45 Además, como se muestra en las Figs. 3A, 3B, 7A y 7B, el saliente de guía 40 del brazo dentado 38 se mueve hacia delante a lo largo de un orificio de guía (no mostrado) de la cubierta exterior 24, y el obturador 21 comienza a abrirse a través del piñón 34 y del brazo dentado 38. En otras palabras, el brazo dentado 38 se mueve en sincronía con la cubierta exterior 24.

50 Por consiguiente, la cubierta exterior 24 se mueve hacia atrás junto con la guía de resorte 23 hasta una posición de la guía de tope 22 orientada hacia atrás mientras comprime el resorte 28. En otras palabras, la clavija óptica P se mueve de modo que sobresale hacia delante fuera de la cubierta exterior 24. En este extremo que se mueve, el casquillo 7 de la clavija óptica P se inserta a un portamanguitos R del adaptador Q para conector óptico (véanse las Figs. 5C, 7A y 7B).

55 En este momento, las partes de extremo delanteras en forma de L estrechas verticalmente de la parte de superficie derecha 51c y de la parte de superficie izquierda 51d de la parte de sujeción 51 entran entre el borde de extremo inferior de la parte de extensión 24a que sobresale hacia el lado de la parte posterior desde el lado superior de la cubierta exterior 24 y la cubierta inferior 24d de la cubierta exterior 24. Por consiguiente, puede garantizarse una estabilidad en una operación de inserción y extracción de la clavija óptica P.

60 En el caso de que se desconecte la clavija óptica P del adaptador Q para conector óptico, la clavija óptica P puede desconectarse del adaptador Q para conector óptico mientras se sostiene con un dedo la parte de superficie superior 51a y la parte de superficie inferior 51b de la parte de sujeción 51 en la parte de extremo posterior del pomo 12 de la misma manera anteriormente mencionada.

65 En el caso de que el adaptador Q para conector óptico esté rodeado por las partes de pared W superior e inferior, y de que exista un espacio a la derecha y a la izquierda, la clavija óptica P puede insertarse en el adaptador Q para conector óptico sosteniendo con un dedo la parte de superficie derecha 51c y la parte de superficie izquierda 51d de

la parte de sujeción 51 en la parte de extremo posterior del pomo 12.

5 Como se ha mencionado anteriormente, incluso en el caso de que exista un espacio reducido debido a las partes de pared W derecha e izquierda del adaptador Q para conector óptico, el movimiento de inserción y extracción de la clavija óptica P puede realizarse con facilidad a través de la parte de sujeción 51 del pomo 12, utilizando el espacio arriba y abajo.

REIVINDICACIONES

1. Una clavija para conector óptico que comprende:

- 5 una guía de tope (22) que está prevista de manera solidaria en una parte posterior de una superficie superior de un pomo a modo de manguito (12) en el que está instalada una clavija óptica;
- una guía de resorte (23) encajada de manera deslizante en una superficie exterior de la guía de tope (22);
- una cubierta exterior (24) con forma de tubo aproximadamente rectangular encajada de manera deslizante en el pomo a modo de manguito (12) y en las superficies exteriores de la guía de resorte (23) y de la guía de tope (22)
- 10 un resorte (28) que está dispuesto como medio impulsor entre la guía de tope (22) y la cubierta exterior (24); y siendo dicha cubierta exterior (24) capaz de ser presionada por un adaptador para conector óptico de modo que se mueva hacia atrás junto con la guía de resorte (23) hasta una parte posterior de la guía de tope (22) mientras comprime el resorte (28), mediante lo cual un obturador (21) está dispuesto para que se abra y se permite a la
- 15 clavija óptica sobresalir hacia delante desde la cubierta exterior (24), en donde la clavija para conector óptico está provista de una parte de sujeción (51) que está formada para ser más ancha vertical y horizontalmente en su vista en alzado trasera de tal manera que sobresale hacia arriba y hacia abajo y hacia la derecha y hacia la izquierda desde una parte de extremo posterior de dicho pomo a modo de manguito (12), estando formada la parte de sujeción (51) con una forma de tubo aproximadamente rectangular en su conjunto por superficies laterales superior (51a) e inferior (51b) que están formadas como superficies rectangulares, y superficies
- 20 laterales derecha (51c) e izquierda (51d) que están formadas como superficies aproximadamente en forma de L.

FIG. 1A

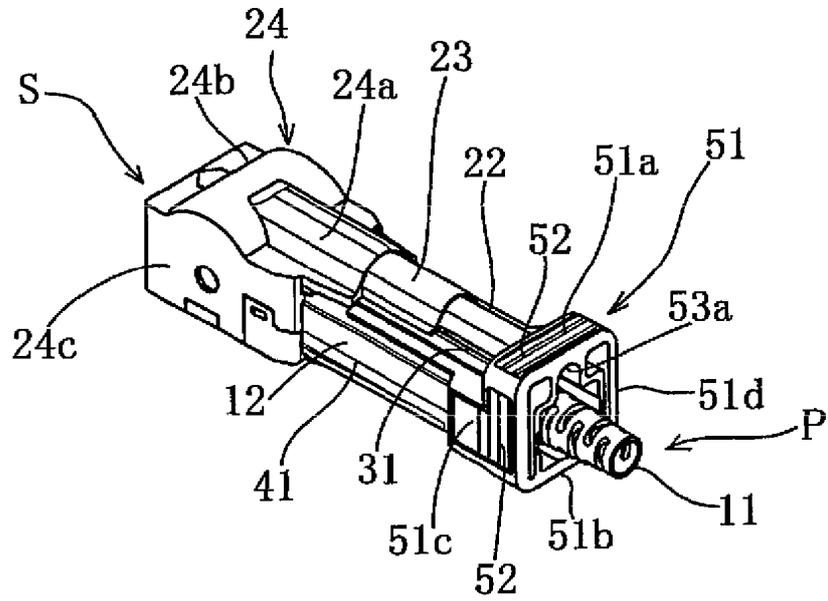


FIG. 1B

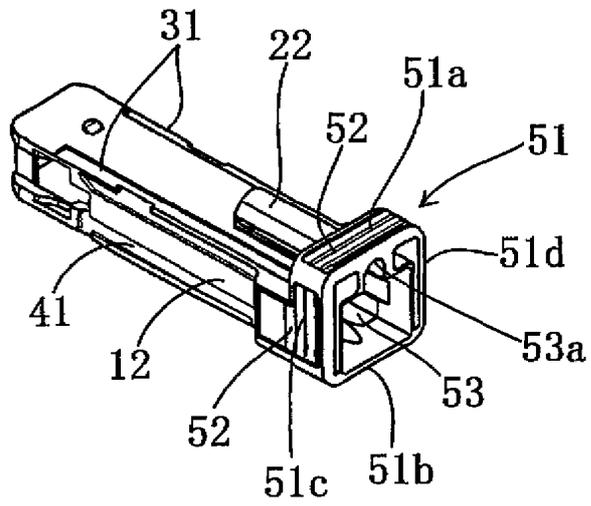


FIG. 2A

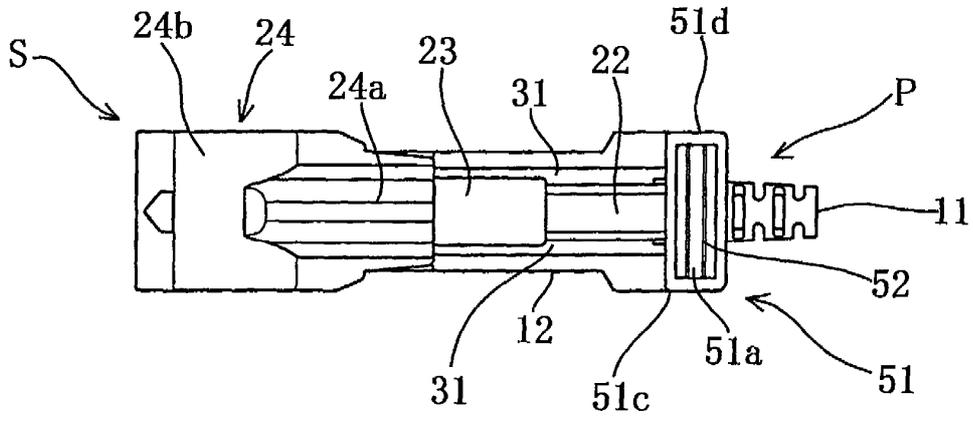


FIG. 2B

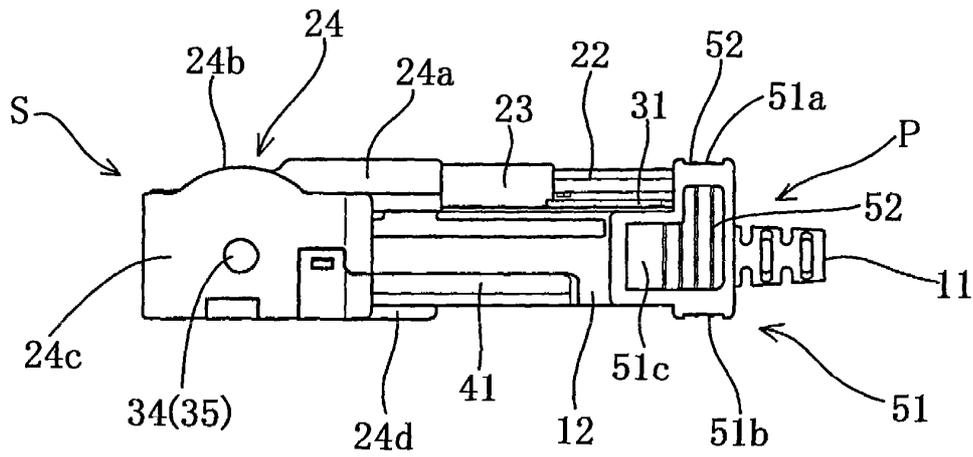


FIG. 2C

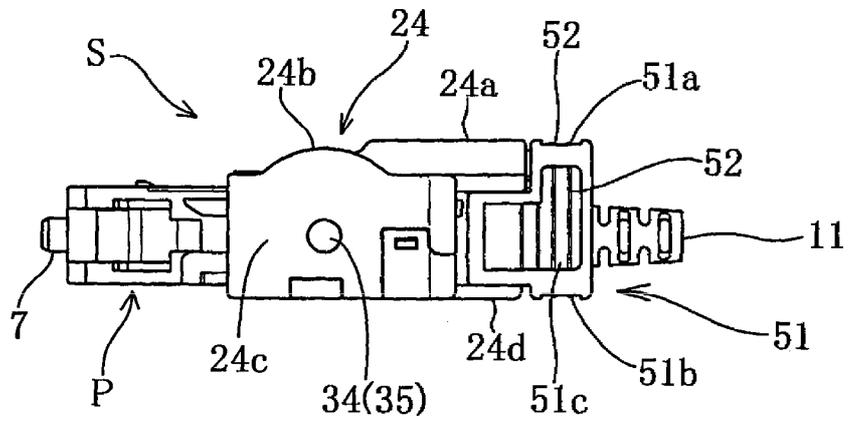


FIG. 3A

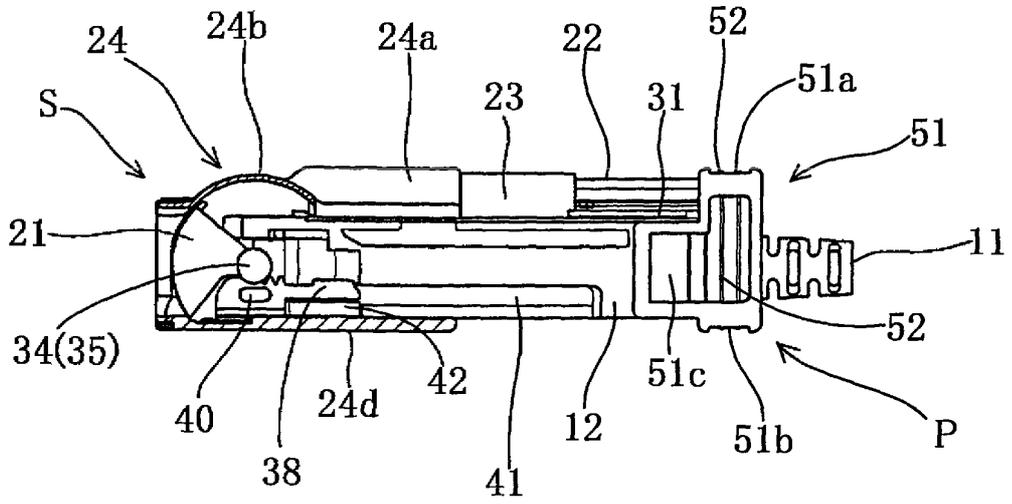


FIG. 3B

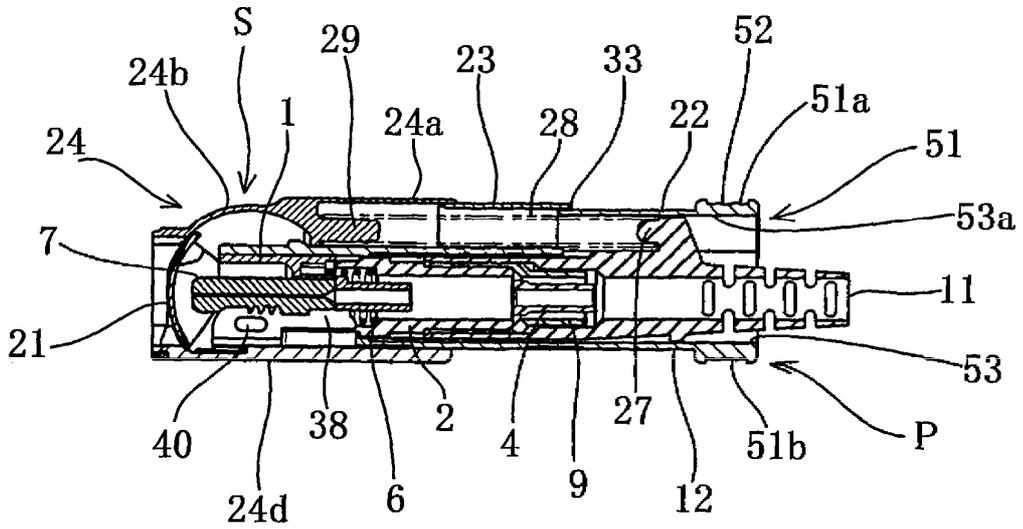


FIG. 4A

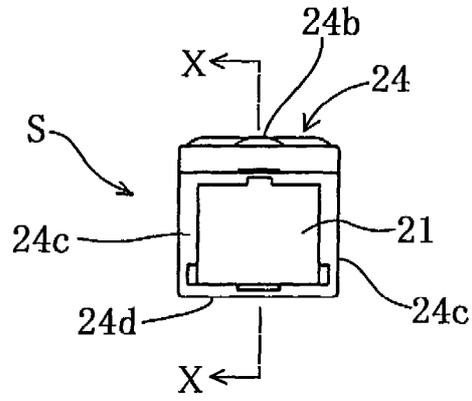


FIG. 4B

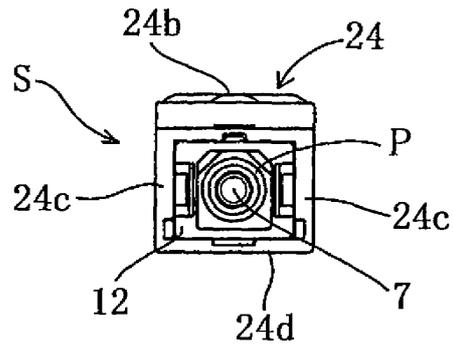


FIG. 4C

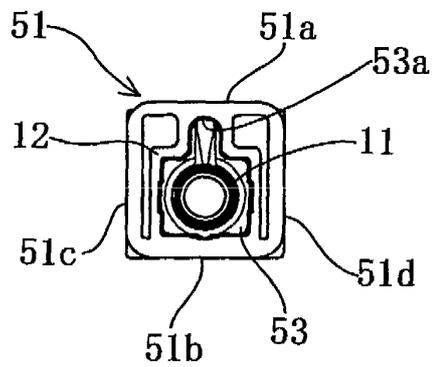


FIG. 5A

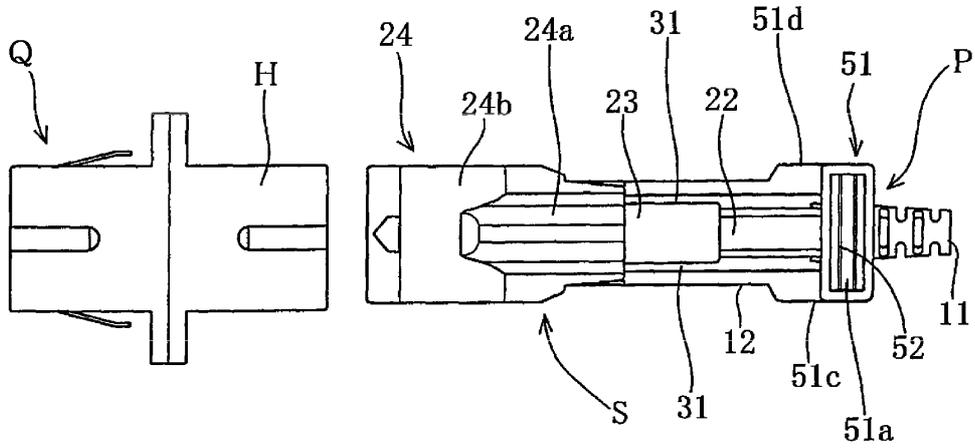


FIG. 5B

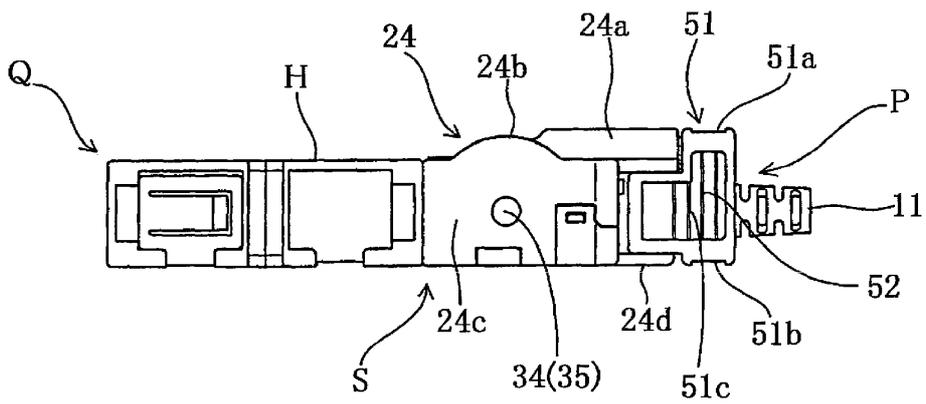


FIG. 5C

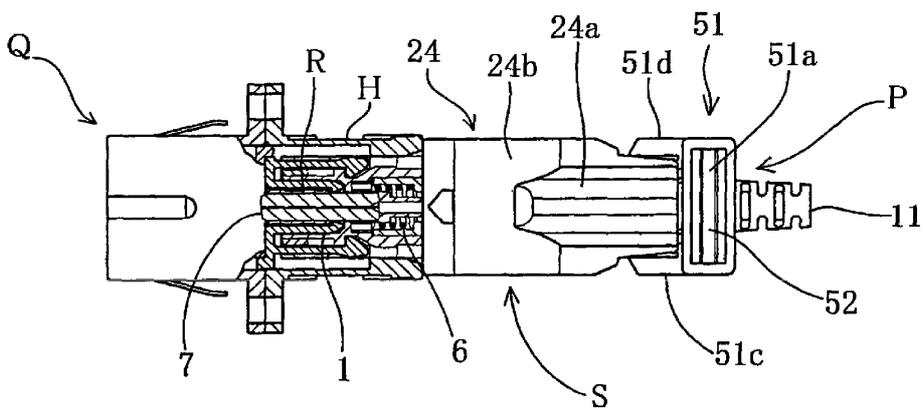


FIG. 6A

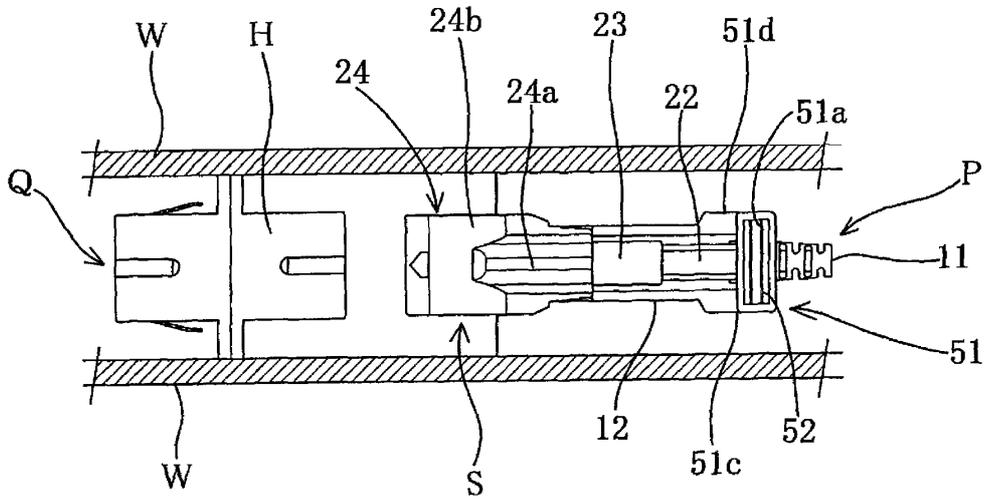


FIG. 6B

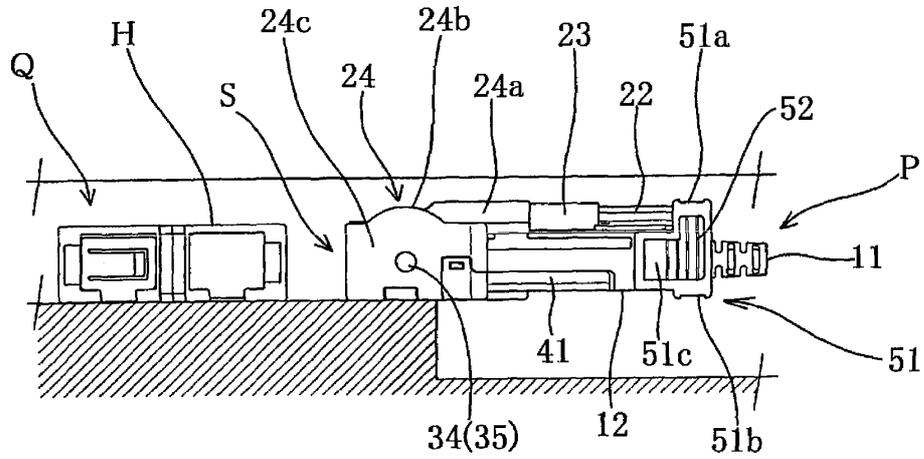


FIG. 7A

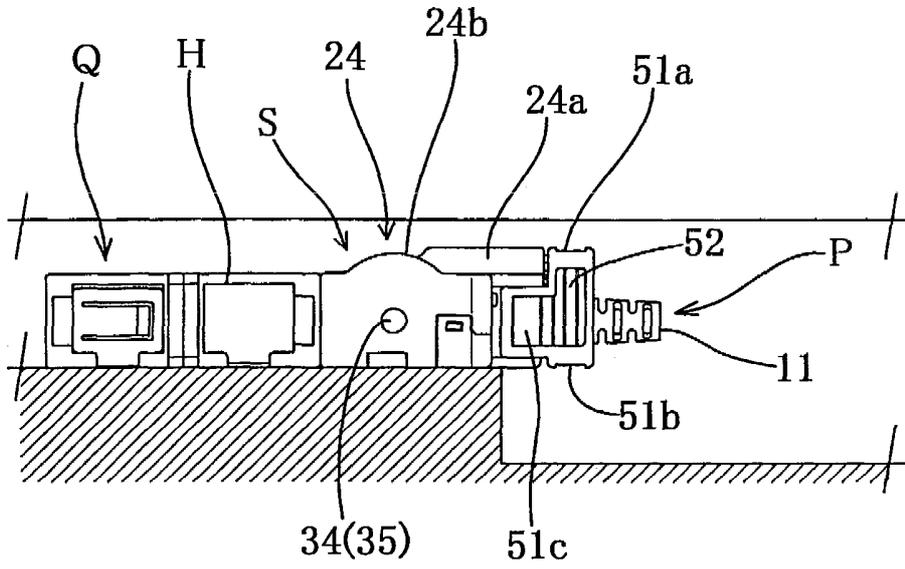


FIG. 7B

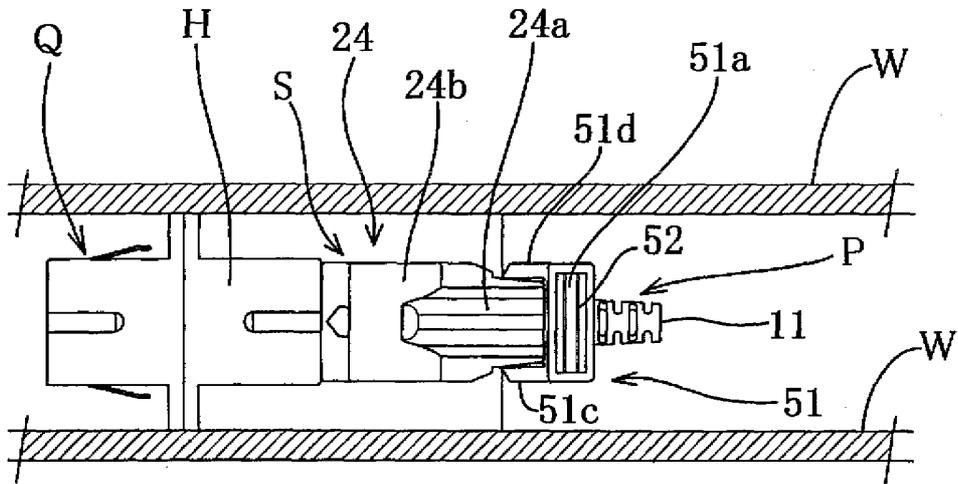


FIG. 8A

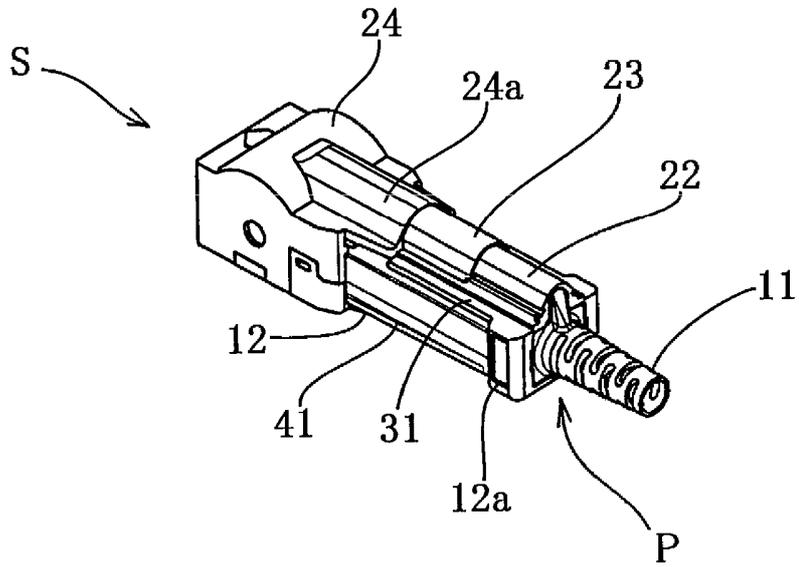


FIG. 8B

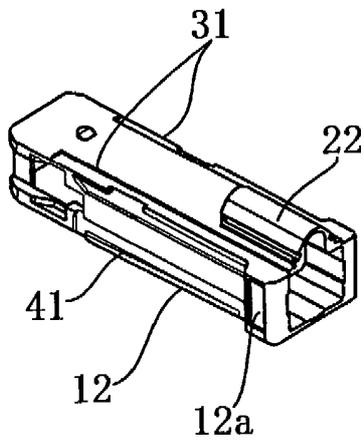


FIG. 9A

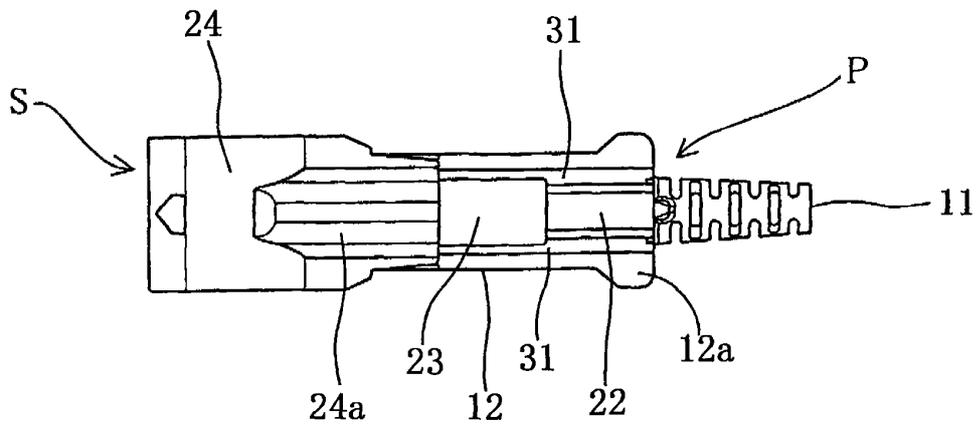


FIG. 9B

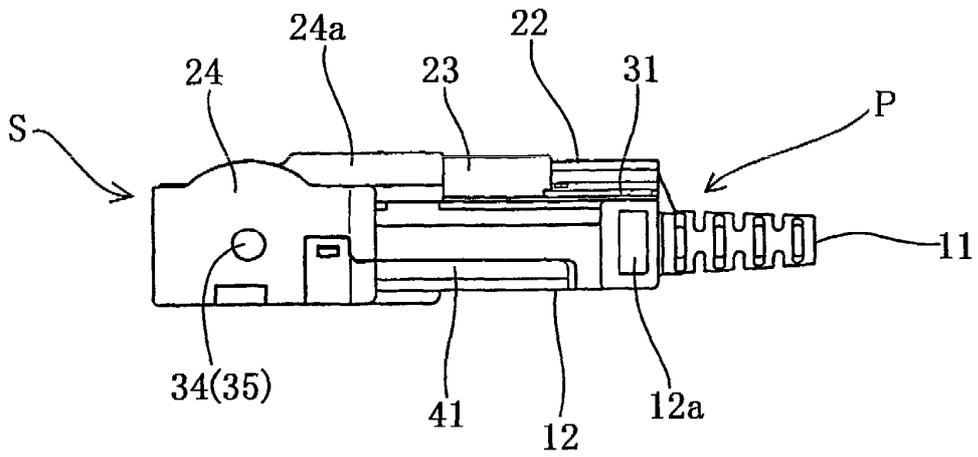


FIG. 9C

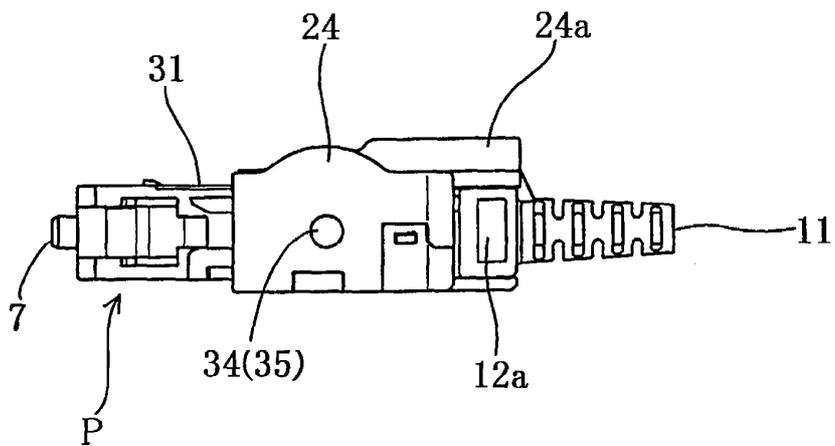


FIG. 10A

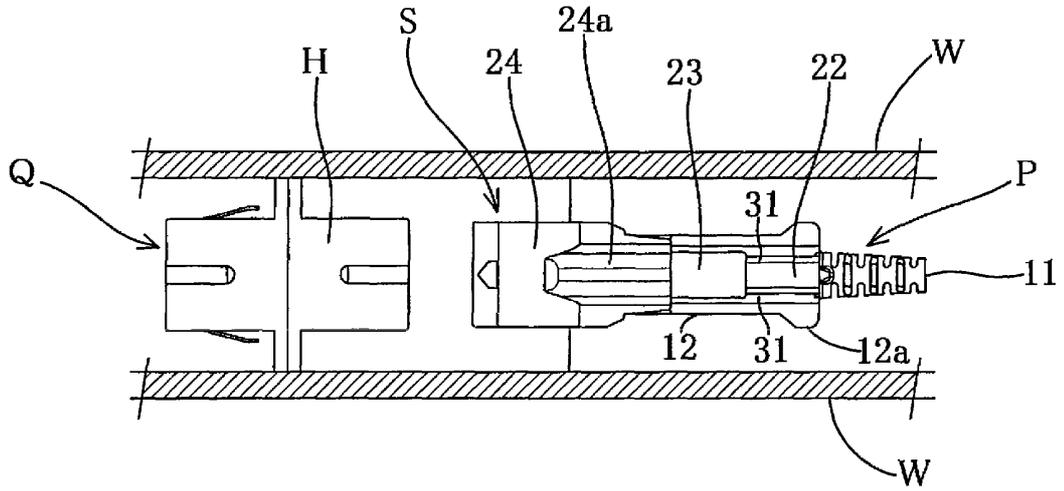


FIG. 10B

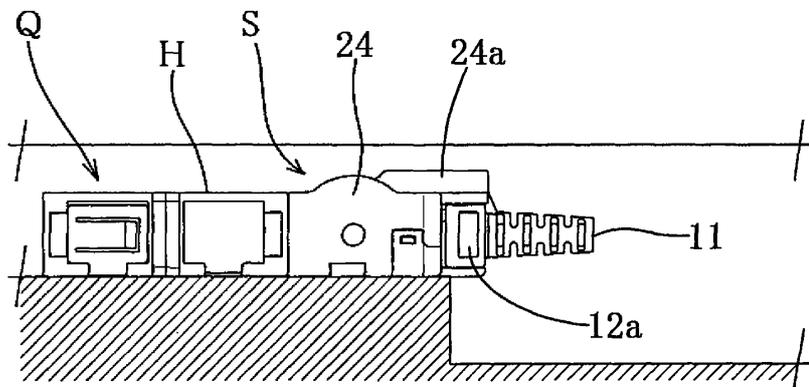


FIG. 11A

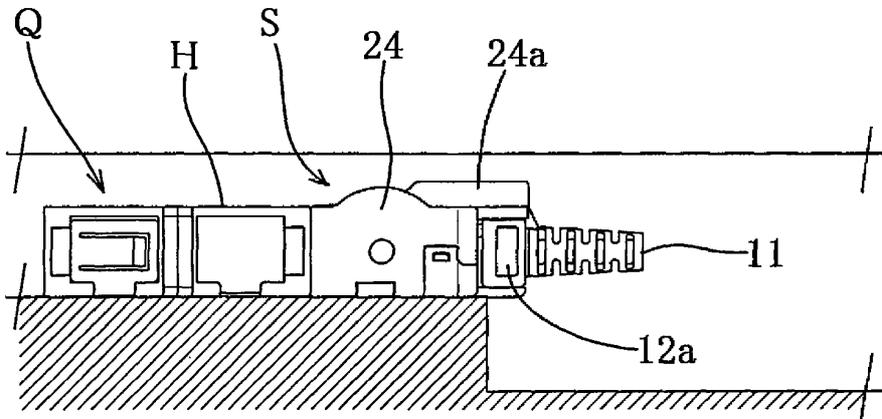


FIG. 11B

