

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 795 008**

51 Int. Cl.:

H01R 13/447 (2006.01)

H01R 13/66 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.10.2016** **E 16195246 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.03.2020** **EP 3229322**

54 Título: **Conector con cabezal y cubierta deslizante**

30 Prioridad:

07.04.2016 KR 20160043051

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

20.11.2020

73 Titular/es:

**LSIS CO., LTD. (100.0%)
LS Tower, 127, LS-ro, Dongan-gu, Anyang-si
Gyeonggi-do 14119, KR**

72 Inventor/es:

KIM, KYUNG-MIN

74 Agente/Representante:

SÁNCHEZ SILVA, Jesús Eladio

ES 2 795 008 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

Conector con cabezal y cubierta deslizante

5 Antecedentes

1. Campo Técnico

La presente invención se refiere a una caja del conector de descarga.

10

2. Descripción de la Técnica Relacionada

En general, un conector de descarga es un dispositivo auxiliar que se utiliza en un descargador para descargar software a la electrónica industrial, que conecta un dispositivo que proporciona software, como una copiadora inteligente y similares, y la electrónica industrial de manera que la electrónica industrial reciba datos del dispositivo que proporciona software.

15

Este conector de descarga consta de un cabezal que se conecta al dispositivo que proporciona el software y un cabezal de pines que se conecta a la electrónica. El cabezal y el cabezal de pines se conectan a través de un sustrato en donde el sustrato proporciona compatibilidad entre diferentes terminales.

20

Dado que el conector de descarga contiene conectores eléctricos y un circuito eléctrico, es necesario evitar el contacto con el exterior, como el contacto con un cuerpo humano. Sin embargo, si esto simplemente se coloca en un caja separada y se cierra, puede causar molestias durante el uso.

25

El documento US 8 292 640 B1 describe un conector USB de descarga de la técnica anterior que comprende conectores eléctricos dispuestos en un cuerpo de conector.

Resumen

30

Es un aspecto de la presente invención proporcionar una caja de conector de descarga que sea fácil de mantener y usar y que sea capaz de proteger un sustrato y terminales de conexión del contacto con el exterior.

La presente invención no se limita al aspecto anterior y los expertos en la materia comprenderán claramente otros aspectos de la presente invención a partir de la siguiente descripción.

35

La presente invención se define por las características de la reivindicación independiente. Las realizaciones beneficiosas preferentes de las mismas se definen por las características secundarias de las reivindicaciones dependientes.

40

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es un diagrama de configuración que ilustra un conector de descarga convencional.

La Figura 2 es una vista lateral derecha de una caja del conector de descarga de acuerdo con una realización de la presente invención cuando se almacena un conector de descarga en su interior.

45

La Figura 3 es una vista inferior de una caja del conector de descarga de acuerdo con una realización de la presente invención cuando se almacena un conector de descarga en su interior.

La Figura 4 es una vista en perspectiva de una caja del conector de descarga de acuerdo con una realización de la presente invención cuando se almacena un conector de descarga en su interior.

50

La Figura 5 es una vista en sección transversal de una caja del conector de descarga de acuerdo con una realización de la presente invención cuando se almacena un conector de descarga en su interior.

La Figura 6 es una vista en perspectiva de una caja del conector de descarga de acuerdo con una realización de la presente invención cuando se usa la caja del conector de descarga.

La Figura 7 es una vista en perspectiva desde otra dirección de una caja del conector de descarga de acuerdo con una realización de la presente invención cuando se usa la caja del conector de descarga.

55

La Figura 8 es una vista lateral derecha de una caja del conector de descarga de acuerdo con una realización de la presente invención cuando se usa la caja del conector de descarga.

La Figura 9 es una vista inferior de una caja del conector de descarga de acuerdo con una realización de la presente invención cuando se usa la caja del conector de descarga.

60

La Figura 10 es una vista en sección transversal de una caja del conector de descarga de acuerdo con una realización de la presente invención cuando se usa la caja del conector de descarga.

Descripción detallada

65 Como la presente invención puede tener diferentes realizaciones y diversas modificaciones a la misma, las realizaciones específicas se ilustran en los dibujos y se describen en detalle en la siguiente descripción. Sin embargo,

esto de ninguna manera restringe la presente invención a las realizaciones específicas, debe entenderse que incluye todos los cambios, equivalentes y sustitutos que caen dentro del alcance de las reivindicaciones.

5 Las realizaciones preferentes de la presente invención se describirán en detalle con referencia a los dibujos acompañantes.

La Figura 1 es un diagrama de configuración que ilustra un conector de descarga convencional.

10 Una caja 20 de un conector de descarga convencional encierra y protege un conector de descarga 10 que consiste en un sustrato 10, un cabezal de pines 12 y un cabezal 14. Además, la caja 20 del conector de descarga comprende una cubierta inferior 22, una cubierta superior 24 y ranuras pasantes 26.

15 El conector de descarga 10 se asienta dentro de la caja de descarga 20 al insertar y enganchar las protuberancias 16 que se forman en la porción superior del cabezal 14 del conector de descarga 10 en las ranuras pasantes 26 de la cubierta inferior 22. La cubierta superior 24 cubre la cubierta inferior 22 para proteger el conector de descarga 10 del contacto con el exterior.

20 Sin embargo, este caso 20 del conector de descarga convencional simplemente mantiene el conector de descarga 10. Por lo tanto, aunque puede ser fácil proteger el conector de descarga del contacto con el exterior durante el almacenamiento, el conector de descarga debe separarse de la carcasa cuando se usa. En este proceso, existe el inconveniente de que el usuario debe manejar directamente el cabezal de pines 12, el sustrato 10 y el cabezal 14 con sus manos y también existe el riesgo de daños al mismo.

25 Además, dado que el cabezal de pines 12 se abre incluso durante el almacenamiento, es probable que material extraño lo toque y que el impacto externo también sea propenso de aplicarse.

A continuación, se describirá una realización de la presente invención con referencia a los dibujos.

30 La Figura 2 es una vista lateral derecha de una caja del conector de descarga de acuerdo con una realización de la presente invención cuando un conector de descarga se almacena en la caja del conector de descarga, la Figura 3 es una vista inferior de la misma, la Figura 4 es una vista en perspectiva de la misma, y la Figura 5 es una vista en sección transversal de la misma, donde esta realización de la presente invención es un ejemplo para usar en un descargador de software para electrónica industrial.

35 Con referencia a las Figuras 2 a la 5, se realizará una descripción detallada con respecto al estado en que el conector de descarga se almacena en la caja del conector de descarga de acuerdo con una realización de la presente invención.

40 Como se muestra en las figuras, la caja del conector de descarga de acuerdo con esta realización de la presente invención puede acoplarse con el conector de descarga.

45 El conector de descarga puede comprender un sustrato 110, un cabezal de pines 120 que se acopla a un extremo del sustrato 110 y un cabezal 130 que se acopla al otro extremo del sustrato 110. El cabezal 130 puede conectarse a un dispositivo que proporciona software. Además, el cabezal de pines 120 puede conectarse a la electrónica industrial para descargar software.

El sustrato 110 puede proporcionar compatibilidad para la transferencia de datos a través del cabezal 130 y el cabezal de pines 120. El sustrato 110 puede comprender un LED 270 que puede mostrar la conexión entre dispositivos.

50 El cabezal de pines 120 puede tener un ancho más estrecho que el del cabezal 130. El ancho de aproximadamente la mitad del sustrato 110 corresponde al ancho del cabezal de pines 120 mientras que el resto del sustrato puede formarse más estrechamente que dicho ancho. El sustrato 110 que se forma estrecho y largo y el cabezal de pines 120 que se acopla al mismo pueden proporcionar conveniencia ya que es posible conectarlos a un terminal de conexión formado profundamente con un ancho estrecho a lo largo de un dispositivo electrónico.

55 La caja del conector de descarga comprende una cubierta fija que incluye una primera cubierta 210 y una segunda cubierta 220, una primera porción de enganche 230, una segunda porción de enganche 240, una cubierta deslizante 250 y una porción de apertura y cierre 260.

60 La cubierta fija permite que el conector de descarga se asiente y se fije en su interior. La primera cubierta 210 está dispuesta sobre el sustrato 110 y el cabezal de pines 120 y el cabezal 130 para cubrir las partes superiores del mismo. Sin embargo, los pines del cabezal de pines 120 pueden dejarse descubiertos de manera que el cabezal de pines 120 pueda conectarse al dispositivo electrónico con el cabezal de pines que se acopla a la primera cubierta 210.

65 La primera cubierta 210 puede formarse para tener una forma correspondiente a la del conector de descarga. Es decir, la primera cubierta 210 se forma más estrecha en una porción sobre el sustrato 110 en el lado del cabezal de pines 120 que la otra porción, mientras que se forma más ancha en una porción sobre el lado del cabezal 130. La primera

cubierta sobre el cabezal 130 incluye una porción curvada hacia arriba y puede formarse en alto para asegurar un espacio en el que el cabezal 130 pueda asentarse.

5 La primera cubierta 210 puede comprender una porción de prominencia y depresión 212 y un pin de fijación 214. La porción 212 de protuberancia y depresión se forma en una porción media de la primera cubierta por encima del sustrato 110 para ayudar a la acción deslizante de la cubierta deslizante 250. El pin de fijación 214 puede formarse hacia abajo en el fondo interior de la primera cubierta 210. En este caso, el sustrato 110 puede formarse con una porción de inserción 112 en una posición correspondiente al pin de fijación 214. El pin de fijación 214 pasa parcialmente a través de la porción de inserción 112 y se inserta a través del sustrato 110, y sirve para asegurar el sustrato 110 a la primera cubierta 210.

La segunda cubierta 220 está dispuesta debajo de una porción del sustrato 110 y el cabezal 130 para cubrir porciones inferiores y laterales del mismo.

15 La segunda cubierta 220 puede comprender una segunda porción de gancho 222, un primer orificio pasante 224, ranuras de guía 226 y topes 228.

20 La segunda porción de gancho 222 puede extenderse hacia arriba desde el fondo interior de la segunda cubierta 220. Una porción de púas o protuberancia de la segunda porción de gancho 222 puede formarse en una dirección hacia una posición donde el cabezal 130 se asienta de manera que sirva para empujar el sustrato 110 en una dirección hacia el cabezal 130 mientras el sustrato está atrapado en la segunda porción de gancho 222.

25 El sustrato 110 comprende una porción de enganche. La porción de enganche del sustrato 110 se ubica en una posición de la segunda porción de gancho 222 y permite que la segunda porción de gancho se inserte en su interior, el sustrato 110 es atrapado en la segunda porción de gancho 222 y empujado hacia atrás por la fuerza elástica de la segunda porción de gancho 222 y, por lo tanto, es fija. Además, al mismo tiempo, la primera cubierta 210 puede acoplarse con la segunda cubierta 220.

30 El primer orificio pasante 224 puede formarse en una dirección hacia el cabezal 130 de manera que se abra una porción donde está dispuesto el cabezal 130. Los pines terminales de un dispositivo que proporciona software pueden acoplarse con el cabezal abierto 130.

35 Las ranuras de guía 226 pueden guiar la acción de deslizamiento de la cubierta deslizante 250 en donde las ranuras de guía 226 pueden formarse para extenderse a los topes 228. El tope 228 puede limitar la distancia que la cubierta deslizante 250 se desliza en una dirección hacia el cabezal 130.

Las primeras porciones de enganche 230 pueden formarse en lados opuestos frontales de la segunda cubierta 220. Las primeras porciones de enganche 230 pueden ayudar a mantener la cubierta deslizante 250 en un estado sujeto.

40 Las segundas porciones de enganche 240 pueden formarse para espaciarse con una distancia predeterminada desde la primera porción de enganche 230 hacia el cabezal en una dirección horizontal. Las segundas porciones de enganche 240 pueden ayudar a mantener la cubierta deslizante 250 en un estado en el que la cubierta deslizante se ha deslizado a la distancia máxima en una dirección hacia el cabezal 130.

45 Una tercera porción de enganche 280 puede formarse en una posición separada por una distancia predeterminada desde un extremo de un fondo de la segunda cubierta 220. Aquí, la distancia predeterminada puede corresponder a una distancia entre la primera porción de enganche 230 y la segunda porción de enganche 240.

50 La cubierta deslizante 250 puede formarse para rodear la otra porción del sustrato 110 que no está encerrada por la cubierta fija. Parte de la cubierta deslizante 250 puede solaparse con la cubierta fija. Los lados laterales inferiores de la cubierta deslizante 250 pueden extenderse más que los lados laterales superiores de la misma en una dirección hacia el cabezal 130.

55 La cubierta deslizante 250 comprende un segundo orificio pasante 252, primeras porciones de gancho 254, protuberancias 256 y una tercera porción de gancho 258.

60 El segundo orificio pasante 252 puede formarse en una dirección hacia el cabezal de pines 120 de manera que el cabezal de pines 120 pueda quedar expuesto. El cabezal de pines 120 expuesto puede conectarse a un dispositivo electrónico. Las primeras porciones de gancho 254 pueden formarse en lados opuestos de la cubierta deslizante 250. Las primeras porciones de gancho 254 pueden formarse en lados internos opuestos de porciones extendidas a lo largo de lados opuestos de la cubierta deslizante 250 respectivamente.

65 Las primeras porciones de gancho 254 pueden sujetarse a cualquiera de las primeras porciones de enganche 230 y las segundas porciones de enganche 240 de manera que sea posible convertir entre un estado de mantener el conector de descarga en la caja del conector de descarga y un estado de usar el conector de descarga.

- Las protuberancias 256 pueden formarse en el interior o el exterior de la cubierta deslizante 250. La cubierta deslizante 250 puede tener una forma en la que una parte de la misma rodea el exterior de la cubierta fija, o de lo contrario una forma en la que una parte de la misma se inserta en el interior de la cubierta fija. En el primer caso, las protuberancias 256 se forman en el fondo interior de la cubierta deslizante 250, mientras que las ranuras de guía 226 se forman en el fondo exterior de la segunda cubierta 220 de manera que se acoplan entre sí. En el último caso, las protuberancias 256 se forman en el fondo exterior de la cubierta deslizante 250, mientras que las ranuras de guía 226 se forman en el fondo interior de la segunda cubierta 220 de manera que se acoplan entre sí. En el último caso, las primeras porciones de gancho 254 de la cubierta deslizante 250 también pueden formarse en lados exteriores opuestos de las porciones extendidas a lo largo de lados opuestos de la cubierta deslizante 250 respectivamente.
- Puede formarse una tercera porción de gancho 258 en un extremo inferior de la cubierta deslizante 250. La cubierta deslizante 250 se sujeta a la tercera porción de enganche 280 a través de la tercera porción de gancho 258 de manera que el estado de fijación de la cubierta deslizante 250 a la segunda cubierta 220 se vuelve más firme.
- La porción de apertura y cierre 260 puede estar unida a la cubierta deslizante 250 en la porción superior del segundo orificio pasante 252 de la cubierta deslizante 250. La porción de apertura y cierre 260 puede estar unida mediante una bisagra dispuesta en el extremo superior de la cubierta deslizante 250.
- La porción de apertura y cierre 260 puede cubrir el segundo orificio pasante 252 y, por lo tanto, evitar que el cabezal de pines 120 quede expuesto al exterior en el estado de almacenamiento.
- La Figura 6 es una vista en perspectiva de una caja del conector de descarga de acuerdo con una realización de la presente invención cuando se usa la caja del conector de descarga, la Figura 7 es una vista en perspectiva desde otra dirección de la misma, la Figura 8 es una vista lateral derecha de la misma, y la Figura 9 es una vista inferior de la misma. Además, la Figura 10 es una vista en sección transversal de la misma.
- Con referencia a las Figuras 6 a la 10, se realizará una descripción detallada con respecto al estado en que se usa la caja del conector de descarga de acuerdo con una realización de la presente invención.
- Un usuario puede sujetar la primera porción de gancho 254 a la primera porción de enganche 230 y liberar la sujeción entre la tercera porción de enganche 280 y la tercera porción de gancho 258 al aplicar fuerza externa a la cubierta deslizante 250 en el estado de almacenamiento. La cubierta deslizante 250 que se libera del estado sujeto puede deslizarse desde esa posición a una distancia predeterminada en una dirección hacia el cabezal 130. Aquí, la distancia predeterminada corresponde a una distancia entre la primera porción de enganche 230 y la segunda porción de enganche 240.
- Cuando el usuario empuja la cubierta deslizante 250 hacia el extremo en una dirección hacia el cabezal 130, la primera porción de gancho 254 de la cubierta deslizante 250 se sujeta a la segunda porción de enganche 240 y la tercera porción de gancho 258 queda atrapada en el extremo inferior de la segunda portada 220.
- La acción de deslizamiento es guiada por la porción de protuberancia y depresión 212 de la primera cubierta 210 y las ranuras de guía 226. Sin embargo, los topes 228 se forman en el extremo de las ranuras de guía 226 para bloquear las protuberancias 245 de modo que la cubierta deslizante 250 no pueda moverse más allá de una distancia prescrita.
- El cabezal de pines 120 del conector de descarga que se acopla a la cubierta fija se enfrenta con la porción de apertura y cierre 260 por la acción deslizante. La porción de apertura y cierre 260 se empuja hacia afuera por el cabezal de pines 120 y se abre naturalmente. Incluso cuando se completa la acción deslizante y, por lo tanto, el conector de descarga está en estado de uso, el segundo orificio pasante 252 se mantiene abierto porque la porción de apertura y cierre 260 toca la primera cubierta 210 dispuesta sobre el sustrato 110 y, por lo tanto, no puede bajar.
- En un estado de uso convertido por la acción deslizante de la cubierta deslizante 250, la porción de apertura y cierre 260 se abre y el cabezal de pines 120 queda expuesto. El sustrato 110 que se conecta con el cabezal de pines 120 se fija de manera segura a través del pin de fijación 214 de la primera cubierta 210 y la segunda porción de gancho 222 de la segunda cubierta 220 y, por lo tanto, proporciona comodidad al conectar el cabezal de pines 120 a la electrónica. Además, como el pin de fijación 214 se proporciona adyacente al cabezal de pines 120 y el sustrato 110 se fija de ese modo, es posible reforzar la resistencia contra la flexión que puede ser causada por una dirección de fuerza desalineada que se ejerce sobre la electrónica al conectar el cabezal de pines 120 a la electrónica.
- Una vez que se completa el uso del conector de descarga, el usuario puede deslizar la cubierta deslizante 250 en una dirección inversa para volver a un estado de almacenamiento en el que el conector de descarga se recibe dentro de la caja del conector de descarga.
- La presente invención puede evitar que el conector de descarga se exponga al exterior en el estado de almacenamiento por medio de la primera cubierta 210, la segunda cubierta 220 y la porción de apertura y cierre 260. Además, como el cabezal de pines 120 puede exponerse solo cuando se convierte en un estado de uso y luego se conecta a la electrónica, la presente invención tiene el efecto de proporcionar comodidad de uso y comodidad de

almacenamiento.

5 En la descripción anterior, se describen realizaciones preferentes de acuerdo con la presente invención, pero son ejemplos meramente ilustrativos de la invención. Los expertos en la técnica deben entender que pueden hacerse varias modificaciones y otras formas de realización equivalentes a la invención a partir de los detalles discutidos anteriormente. Por lo tanto, el verdadero alcance de la presente invención debería definirse por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un conector de descarga que comprende una caja, un sustrato (110) con un cabezal de pines (120) que se acopla con un extremo del sustrato (110) y un cabezal (130) que se acopla con el otro extremo del sustrato (110), en donde el caso comprende:

una cubierta fija para fijar el sustrato (110), se configura para rodear una parte del sustrato (110) y la periferia del cabezal (130) y se forma con un primer orificio pasante (224) a través del cual el cabezal (130) se abre;

una cubierta deslizante (250) dispuesta en el lado exterior de la cubierta fija, se configura para rodear la otra parte del sustrato (110) y la periferia del cabezal de pines (120) y se forma con un segundo orificio pasante (252) a través del cual el cabezal de pines (120) se abre; y

10 una porción de apertura y cierre (260) se acopla con la cubierta deslizante (250) para abrir y cerrar el segundo orificio pasante (252), pudiendo la cubierta deslizante (250) deslizarse en una dirección hacia el cabezal (130) o el cabezal de pines (120),

en donde el sustrato (110) tiene una porción de inserción (112) formada en una porción superior, y una porción de enganche,

15 en donde la cubierta fija comprende una primera cubierta (210), dispuesta sobre la parte del sustrato (110) y el cabezal (130) y está provista de un pin de fijación (214) para insertarse en la porción de inserción (112) en un posición correspondiente a la porción de inserción (112), y una segunda cubierta (220) para acoplarse con la primera cubierta (210),

20 en donde se forma una segunda porción de gancho (222) en un fondo interior de la segunda cubierta (220) para extenderse hacia arriba y se inserta en la porción de enganche, de manera que la primera cubierta (210) y la segunda cubierta (220) se fijan al sustrato formando la cubierta fija,

en donde el sustrato (110) que se conecta con el cabezal de pines (120) se fija a través del pin de fijación (214) y la segunda porción de gancho (222), y en donde el pin de fijación (214) se proporciona adyacente al

25 cabezal de pines (120).

- 30 2. El conector de descarga de acuerdo con la reivindicación 1, en donde un extremo de la cubierta fija se forma con una primera porción de enganche (230) y un extremo de la cubierta deslizante (250) se forma con una primera porción de gancho (254) y la primera porción de enganche (230) y la primera porción de gancho (254) se sujetan juntas de manera que la cubierta deslizante (250) se fija y la porción de apertura y cierre (260) se cierra.

- 35 3. El conector de descarga de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el otro extremo de la cubierta fija se forma con una segunda porción de enganche (240) y la segunda porción de enganche (240) y la primera porción de gancho (254) están unidas de manera que la cubierta deslizante (250) se fija y la porción de apertura y cierre (260) se abre para exponer el cabezal de pines (120).

- 40 4. El conector de descarga de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera cubierta (210) se forma con una porción de protuberancia y depresión (212) a lo largo de una dirección en la que se mueve la cubierta deslizante (250).

- 45 5. El conector de descarga de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las protuberancias (256) se forman en el interior o el exterior de la cubierta deslizante (250) y la cubierta fija está provista de ranuras de guía (226) de las cuales se forman las ranuras correspondientes a las protuberancias (256) a una longitud predeterminada y topes (228) para limitar el deslizamiento de las protuberancias (256) en un extremo de las ranuras de guía (226).

- 50 6. El conector de descarga de acuerdo con la reivindicación 2, en donde un extremo de la cubierta deslizante (250) se forma con una tercera porción de gancho (258) y un fondo de la segunda cubierta (220) se forma con una tercera porción de enganche (280), de manera que la tercera porción de gancho (258) y la tercera porción de enganche (280) se sujetan juntas cuando la primera porción de enganche (230) y la primera porción de gancho (254) se sujetan juntas.

Figura 1

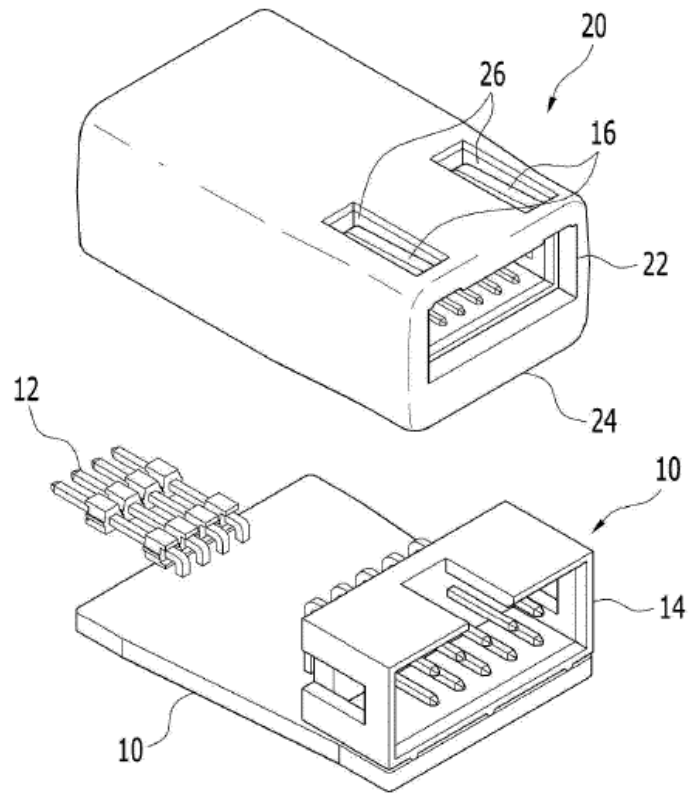


Figura 2

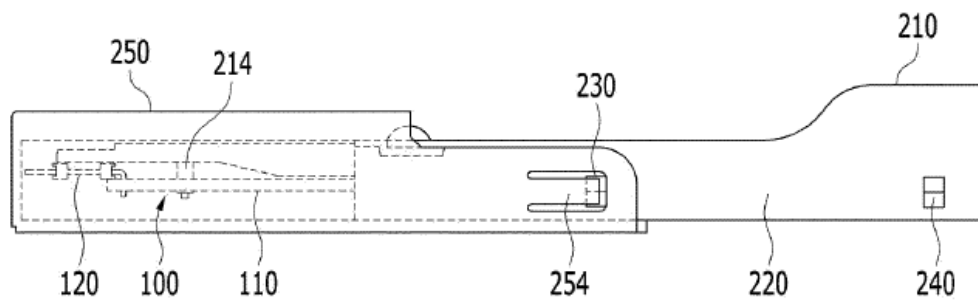


Figura 3

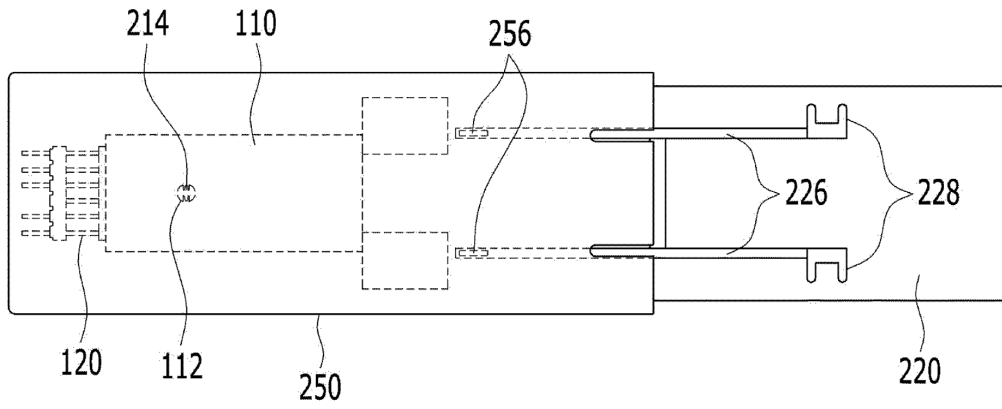


Figura 4

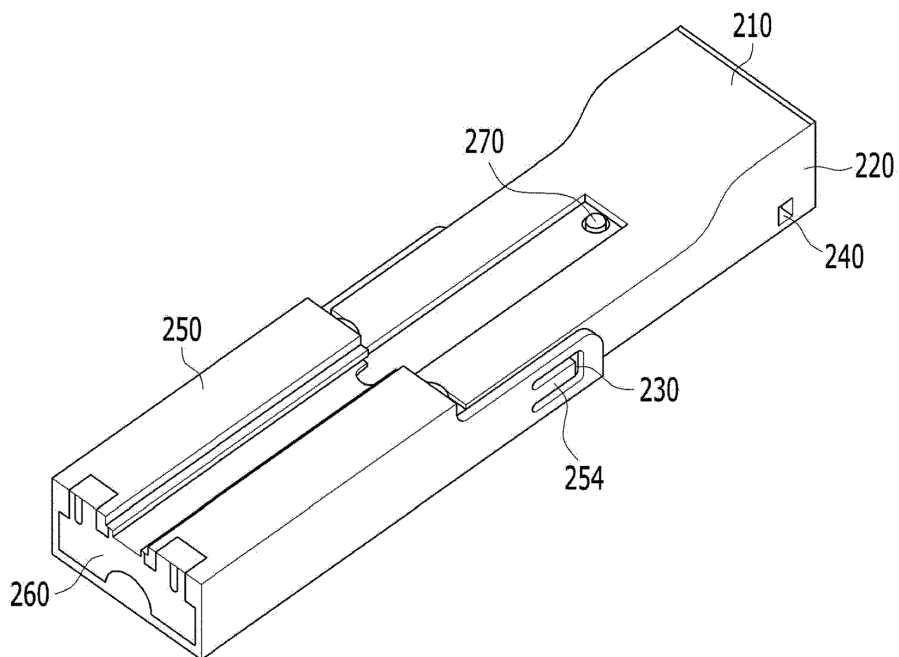


Figura 5

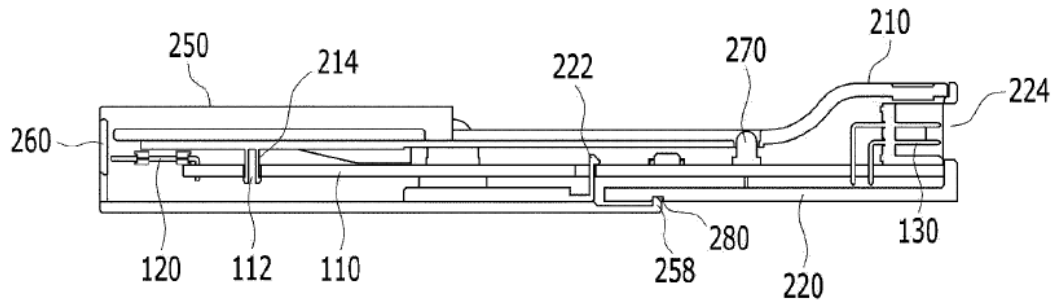


Figura 6

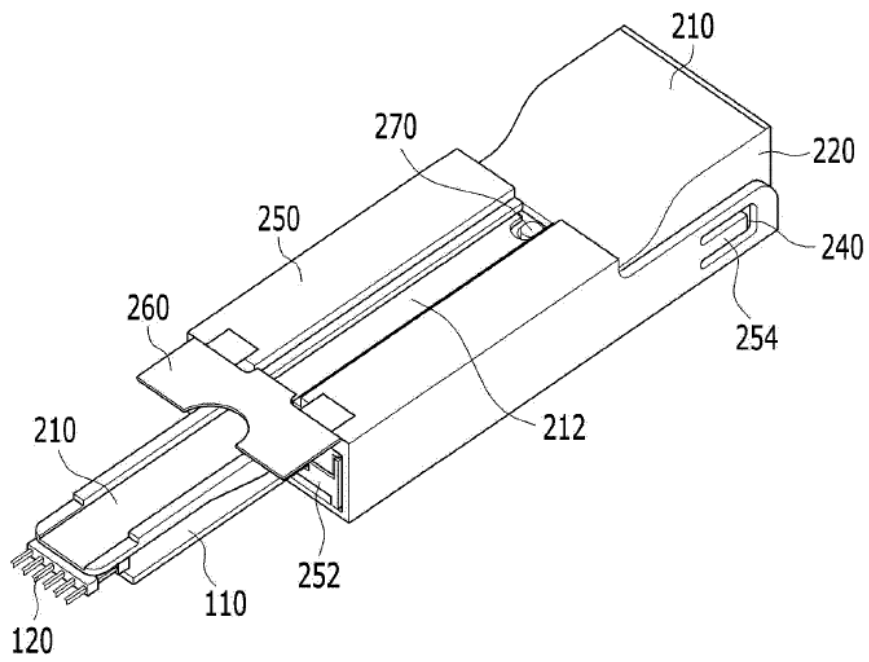


Figura 7

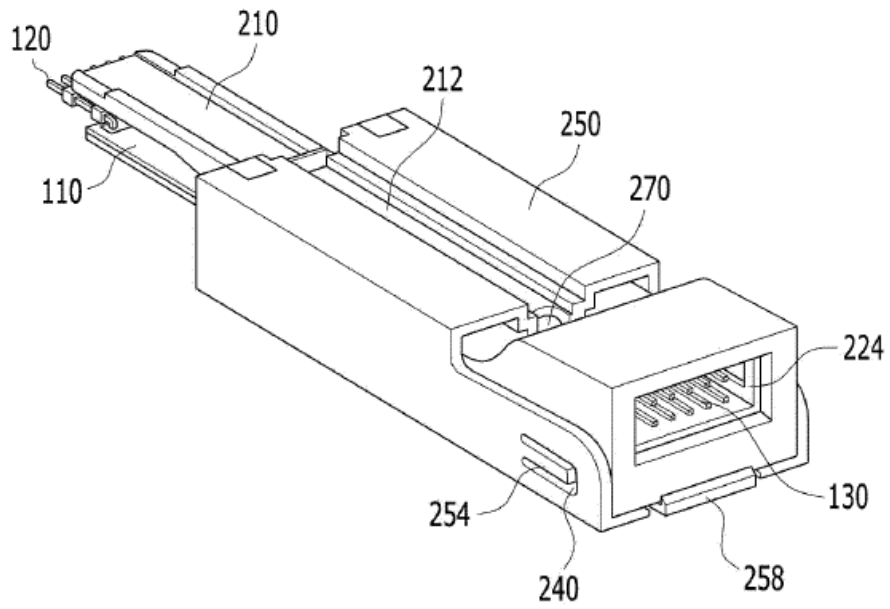


Figura 8

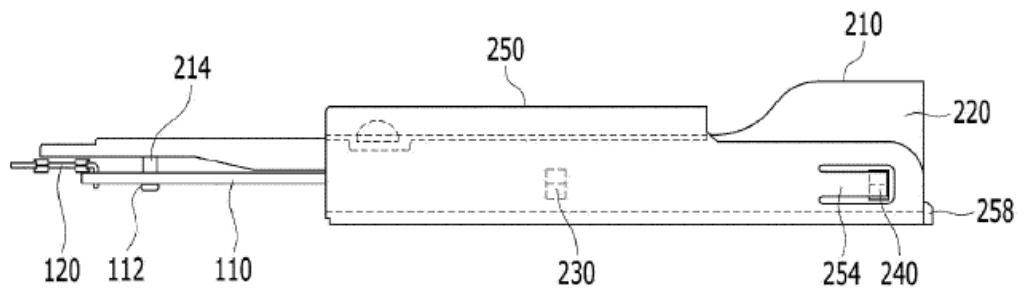


Figura 9

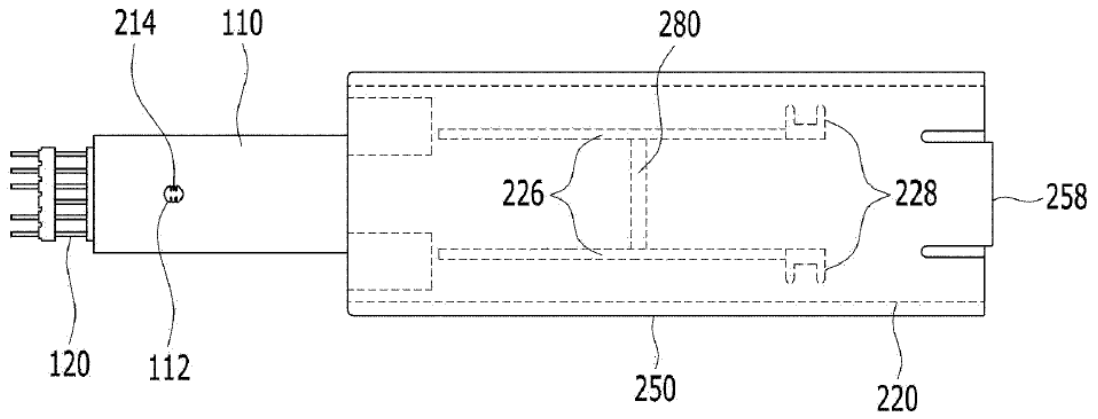


Figura 10

