

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 797 129**

51 Int. Cl.:

H01R 13/453 (2006.01)

H01R 13/629 (2006.01)

F41F 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.08.2016 E 16182927 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2020 EP 3128621**

54 Título: **Elemento de conexión**

30 Prioridad:

06.08.2015 DE 102015010027

04.11.2015 DE 102015014200

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

01.12.2020

73 Titular/es:

MBDA DEUTSCHLAND GMBH (100.0%)

Hagenauer Forst 27

86529 Schrobenhausen, DE

72 Inventor/es:

GILCH, JOACHIM y

GEBHARDT, THOMAS

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

ES 2 797 129 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

Elemento de conexión

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a un elemento de conexión. En particular, el elemento de conexión se usa para producir distintas conexiones, tales como conexiones eléctricas, hidráulicas u otras, donde el elemento de conexión también es utilizable en entornos contaminados.
- 10 **[0002]** Los elementos de conexión son conocidos en el estado de la técnica, los cuales se utilizan en particular para conectar baterías de armas a portadores de sistemas de armas. Los elementos de conexión utilizados en los sistemas portadores de armas conocidos actualmente no tienen la posibilidad de establecer, bloquear, desbloquear y proteger de forma automática y autónoma la conexión de interfaz entre la batería del arma y el sistema portador de armas. Por el contrario, los elementos de conexión deben conectarse manualmente y bloquearse y desbloquearse como parte del acoplamiento o desacoplamiento de la batería del arma del sistema portador de armas. Del mismo modo, los componentes de la interfaz deben protegerse contra la contaminación durante y después de que la batería del arma se desacople aplicando manualmente componentes protectores como cubiertas.
- 15 **[0003]** El documento WO 95/06970 A1 muestra una disposición de conexión eléctrica, donde el movimiento de un dispositivo de accionamiento libera la tapa de contacto de una abertura de contacto y al mismo tiempo desplaza una disposición de contacto en la dirección de un enchufe.
- 20 **[0004]** El documento US 5466163 A describe un mecanismo de alimentación con enchufes mutuamente conectables, donde el procedimiento de insertar el enchufe superior en el enchufe inferior hace que las aletas protectoras y las placas protectoras se muevan al estado abierto.
- 25 **[0005]** Por lo tanto, un objeto de la invención es proporcionar un elemento de conexión que permita una conexión segura y fiable de dos interfaces con una fabricación y montaje simples y económicos.
- 30 **[0006]** El objeto se consigue mediante las características de las reivindicaciones independientes. El objeto se consigue así mediante un elemento de conexión que comprende al menos una consola de conexión, al menos un protector contra la suciedad y al menos un elemento de apertura. El elemento de conexión se puede insertar en un elemento contrario en una dirección de inserción. También se proporciona que la consola de conexión tenga al menos un elemento de contacto. El elemento de contacto representa así una primera interfaz, mientras que el elemento contrario representa una segunda interfaz. El elemento de conexión permite que ambas interfaces se conecten de manera fácil y fiable. Para este propósito, el protector contra la suciedad comprende opcionalmente un estado abierto y un estado cerrado. La consola de conexión se libera en el estado abierto y la consola de conexión se cubre en el estado cerrado. Esto asegura que la consola de conexión no se ensucie debido a condiciones ambientales sucias. En particular, se proporciona que el protector contra la suciedad solo cambie al estado abierto cuando se establezca una conexión con el elemento contrario. De esta forma, se evita que el protector contra la suciedad se abra durante largos períodos sin que el elemento de conexión se conecte al elemento contrario, lo que a su vez asegura que la consola de conexión esté siempre protegida contra las influencias ambientales externas, en particular contra la contaminación.
- 35 **[0007]** El protector contra la suciedad está conectado operativamente al elemento de apertura. Mover el elemento de apertura en sentido contrario a la dirección de inserción conduce a un procedimiento del protector contra la suciedad en el estado abierto. Del mismo modo, un movimiento del elemento de apertura en la dirección de inserción desencadena un procedimiento del protector contra la suciedad en el estado cerrado. En particular, se prevé que el elemento de apertura se accione de forma autónoma mediante el procedimiento de insertar el elemento de conexión en el elemento contrario. Por lo tanto, el protector contra la suciedad solo se abre cuando en efecto se realice una conexión a través de la consola de conexión.
- 40 **[0008]** Finalmente, se prevé que la consola de conexión también esté operativamente conectada al elemento de apertura. Mover el elemento de apertura en sentido contrario a la dirección de inserción conduce a un desplazamiento de la consola de conexión en la dirección de inserción a una posición extendida. Del mismo modo, mover el elemento de apertura en la dirección de inserción hace que la consola de conexión se desplace en una posición retraída contraria a la dirección de inserción. La consola de conexión puede así moverse entre una posición retraída y una posición extendida. Mover la consola de conexión permite un bloqueo autónomo entre la consola de conexión y el elemento contrario y, por lo tanto, entre el elemento de conexión y el elemento contrario. Debido al bloqueo autónomo y la protección autónoma contra las influencias externas, como la contaminación en particular, se puede hacer una conexión muy fácil y fiable con el elemento de conexión.
- 45 **[0009]** El elemento de apertura es preferiblemente un pasador cilíndrico que se extiende a lo largo de la dirección de inserción. Por lo tanto, el pasador cilíndrico se puede mover fácilmente por el elemento contrario. Se proporciona en particular ventajosamente que se proporcionen dos pasadores cilíndricos, donde los pasadores cilíndricos se disponen en las periferias exteriores del elemento de conexión, en particular el protector contra la suciedad. El pasador cilíndrico presenta ventajosamente un primer extremo y un segundo extremo. El primer extremo
- 50
- 55
- 60
- 65

está guiado en un riel y está conectado operativamente a la consola de conexión y al protector contra la suciedad. El segundo extremo opuesto al primer extremo es libre. Por lo tanto, la presión sobre el segundo extremo libre desencadena un procedimiento del primer extremo dentro del riel. De esta manera, por un lado, el protector contra la suciedad se puede mover entre el estado cerrado y el estado abierto, y, por otro lado, la consola de conexión se puede mover entre la posición retraída y la posición extendida.

[0010] En el estado cerrado del protector contra la suciedad, el segundo extremo del pasador cilíndrico está dispuesto de manera en particular ventajosa en la dirección de inserción delante del protector contra la suciedad y la consola de conexión. Esto significa que cuando el elemento de conexión se mueve en la dirección de inserción sobre el elemento contrario, el segundo extremo del pasador cilíndrico entra primero en contacto con el elemento contrario. Esto a su vez conduce a que el pasador cilíndrico se mueva con relación al resto del elemento de conexión en la dirección opuesta de inserción. Como se describió anteriormente, al mover el pasador cilíndrico hacia la dirección de inserción, por un lado, se abre el protector contra la suciedad, es decir, se transfiere el protector contra la suciedad al estado abierto. Por otro lado, mover el elemento de pasador en contra de la dirección de inserción hace que la consola de conexión se mueva a la posición extendida. De este modo, la consola de conexión establece y bloquea de forma autónoma una conexión entre el elemento de conexión y el elemento contrario. Al mismo tiempo, el protector contra la suciedad solo se abre cuando esto es necesario para el contacto entre el elemento de conexión y el elemento contrario. Debido a la apertura automática del protector contra la suciedad por parte del pasador cilíndrico, se brinda máxima protección, en particular de la consola de conexión, contra la contaminación.

[0011] Las reivindicaciones dependientes tienen como contenido perfeccionamientos ventajosos de la invención.

[0012] El segundo extremo está en particular ventajosamente conectado a la consola de conexión a través de al menos una palanca de inversión. Si está presente una pluralidad de pasadores cilíndricos, se proporciona que cada pasador cilíndrico esté conectado ventajosamente a la consola de conexión a través de su propia palanca de inversión. La palanca de inversión está montada ventajosamente en una estructura de soporte del elemento de conexión y permite que la consola de conexión se mueva en la dirección de inserción cuando el pasador cilíndrico se mueve en sentido contrario a la dirección de inserción. De esta forma, se hace posible un bloqueo autónomo, porque al mover el elemento de conexión en la dirección de inserción para insertar el elemento de conexión en el elemento contrario, el pasador cilíndrico, que se apoya ventajosamente en el elemento contrario, se mueve en la dirección contraria a la inserción. Mover el pasador cilíndrico en la dirección contraria a la inserción a su vez hace que la consola de conexión se mueva en la dirección de inserción. De esta manera, al menos la consola de conexión se puede bloquear con el elemento contrario.

[0013] El protector contra la suciedad comprende ventajosamente un elemento de bastidor. En particular, en el elemento de bastidor se guía una compuerta de láminas, donde la compuerta de láminas se guía de forma deslizante entre el estado abierto y el estado cerrado. Por lo tanto, se prevé en particular que la compuerta de láminas esté conectada al primer extremo del pasador cilíndrico. En particular, la compuerta de láminas se puede mover fuera de una abertura abarcada por el elemento de bastidor, de modo que la compuerta de láminas se puede mover a un área por debajo o por encima del soporte de conexión. Si la compuerta de láminas está ubicada en la abertura abarcada por el elemento de bastidor, la abertura está cerrada. Esto significa que la suciedad no puede penetrar. Esto significa que el protector contra la suciedad está en estado cerrado. Si, por otro lado, la compuerta de láminas se empuja fuera de la abertura abarcada por el elemento de bastidor, el acceso a la consola de conexión es posible en particular a través de la abertura. Esto significa que el protector contra la suciedad está en estado abierto. En particular, también se proporciona que el elemento de bastidor es el único componente del elemento de conexión por medio del cual se hace posible el acceso a la consola de conexión.

[0014] La consola de conexión se puede mover de manera en particular ventajosa a la abertura abarcada por el elemento de bastidor o a través de la abertura abarcada por el elemento de bastidor. Por lo tanto, en particular, la posición extendida de la consola de conexión está dentro de la abertura abarcada por el elemento de bastidor o al menos parcialmente fuera de la abertura abarcada por el elemento de bastidor, por lo que se entiende que fuera significa una posición en la que la consola de conexión está enfrente de o al menos parcialmente delante del elemento de bastidor en la dirección de inserción.

[0015] El elemento de bastidor comprende ventajosamente un raspador de suciedad. El raspador de suciedad puede usarse para eliminar la suciedad adherida a la compuerta de láminas cuando la compuerta de láminas se mueva al estado abierto y/o al estado cerrado. En particular, el raspador de suciedad es un labio de goma o un labio de plástico que se encuentra cerca de la compuerta de láminas. De esta manera, el protector contra la suciedad, en particular la compuerta de láminas, se limpia automáticamente, ya que la compuerta de láminas se limpia cada vez que la compuerta de láminas se mueve al estado abierto y/o cerrado. Esto significa que el elemento de conexión no puede funcionar correctamente debido a un grado demasiado alto de contaminación.

[0016] El elemento de conexión también tiene preferiblemente un elemento elástico. El elemento elástico es en particular un resorte espiral. Se proporciona además que el elemento elástico se extiende entre una estructura de

soporte del elemento de conexión y la consola de conexión. Está previsto que el elemento elástico empuje la consola de conexión a la posición retraída. Por lo tanto, el elemento elástico también asegura que el protector contra la suciedad, que también está conectado operativamente al elemento elástico indirectamente a través del elemento de apertura y la consola de conexión, se empuje siempre al estado cerrado. La fuerza elástica del elemento elástico también proporciona preferiblemente que el protector contra la suciedad solo se pueda transferir al estado abierto cuando haya una fuerza contraria predefinida. Esto evita la apertura accidental del protector contra la suciedad. En particular, solo es posible abrir el protector contra la suciedad si se aplica una fuerza predefinida al elemento de apertura, como resultado de lo cual el elemento elástico se comprime o estira, de modo que se genera una fuerza de restauración. Tan pronto como ya no haya ninguna fuerza sobre el elemento de apertura, el elemento elástico fuerza la consola de conexión a la posición retraída y el protector contra la suciedad al estado cerrado.

[0017] La consola de conexión comprende ventajosamente al menos un elemento de contacto para establecer una conexión eléctrica y/o electrónica y/o hidráulica. Por lo tanto, se puede producir una pluralidad de tipos de conexión distintos con la consola de conexión. Como alternativa o además, se hacen posibles otros tipos de conexión, en particular una conexión de combustible. Debido a la posibilidad de bloqueo automático y protección contra la contaminación, el elemento de conexión es adecuado para distintos tipos de conexiones.

[0018] El elemento contrario, en el que se puede insertar el elemento de conexión, es ventajosamente también un elemento de conexión como se describe anteriormente. Se proporciona que las respectivas consolas de conexión estén adaptadas entre sí para que las consolas de conexión puedan hacer contacto. Alternativamente, el elemento contrario es preferiblemente un elemento de enlace que se puede conectar al elemento de conexión.

[0019] Finalmente, la invención se refiere a un sistema portador de armas que comprende un elemento de conexión como se describió anteriormente. El sistema portador de armas es en particular ventajoso para un sistema de transporte de misiles teledirigidos, donde los misiles teledirigidos se proporcionan en una batería de munición. El elemento de conexión sirve ventajosamente para conectar el sistema portador de armas y la batería de munición.

[0020] La invención se describe ahora de forma detallada mediante ejemplos de realización con ayuda de los dibujos adjuntos. En los dibujos:

La figura 1 muestra una reproducción esquemática de un misil teledirigido según un ejemplo de realización de la invención; y

La figura 2 muestra una segunda ilustración esquemática del elemento de conexión según la realización de la invención.

[0021] La figura 1 muestra esquemáticamente una vista en planta de un elemento de conexión 1 según una realización de la invención. La figura 2 muestra el elemento de conexión 1 de la figura 1 en una vista lateral. No se muestra una carcasa que rodea al elemento de conexión 1 para obtener una visión general de los componentes individuales del elemento de conexión 1.

[0022] El elemento de conexión 1 comprende una consola de conexión 2. La consola de conexión 2 comprende una pluralidad de elementos de contacto (no mostrados) con los que se puede producir una pluralidad de tipos de conexión distintos. Los elementos de contacto pueden ser en particular tales elementos de contacto para establecer conexiones eléctricas y/o conexiones electrónicas y/o conexiones hidráulicas. Está previsto que los elementos de contacto de la consola de conexión 2 se pongan en contacto con los contactos de un elemento contrario (no mostrado). Para este propósito, el elemento de conexión 1 se inserta ventajosamente en el elemento contrario. Para la inserción, el elemento de conexión 1 se mueve ventajosamente en una dirección de inserción 100 hacia el elemento contrario. El elemento contrario puede ser ventajosamente un elemento de conexión adicional 1.

[0023] El elemento de conexión 1 también tiene un protector contra la suciedad 3. El protector contra la suciedad 3 está ubicado en la dirección de inserción 100 enfrente de la consola de conexión 2. El protector contra la suciedad 3 también comprende un elemento de bastidor 13 en el que está dispuesta una compuerta de láminas 6. La compuerta de láminas 6 se puede mover opcionalmente a una abertura abarcada por el elemento de bastidor 13, como resultado de lo cual la abertura abarcada por el elemento de bastidor 13 queda completamente cerrada. En este caso, el protector contra la suciedad 3 está en un estado cerrado. Alternativamente, la compuerta de láminas 6 se puede mover al menos parcialmente fuera del elemento de bastidor 13, en particular completamente fuera del elemento de bastidor 13. En este caso, la compuerta de láminas 6 se mueve ventajosamente a un área por debajo de la consola de conexión 2. La abertura abarcada por el elemento de bastidor 13 está abierta y permite el acceso a la consola de conexión 2, como resultado de lo cual el protector contra la suciedad 3 está en un estado abierto.

[0024] Además, el elemento de conexión 1 comprende dos elementos de apertura 4, donde cada elemento de apertura está unido lateralmente a las periferias exteriores del elemento de bastidor 13. Los elementos de apertura 4 son en particular pasadores cilíndricos y comprenden un primer extremo 7 y un segundo extremo 8. El primer extremo 7 de cada pasador cilíndrico se guía en un riel 9 de una estructura de soporte 10 del elemento de conexión 1. El

segundo extremo 8 opuesto al primer extremo 7 es libre. Se prevé que el segundo extremo 8 de cada pasador cilíndrico esté dispuesto en la dirección de inserción 100 delante del elemento de bastidor 13 y, por lo tanto, delante de la consola de conexión 2.

5 **[0025]** El primer extremo 7 todavía está conectado operativamente a la compuerta de láminas 6. Mover el primer extremo 7 a lo largo del riel 9 hace que la compuerta de láminas 6 se mueva. En el estado mostrado en la figura 1 y la figura 2, la compuerta de láminas 6 está ubicada dentro de la abertura abarcada por el elemento de bastidor 13, como resultado de lo cual la abertura abarcada por el elemento de bastidor 13 está completamente cerrada. Si los elementos de apertura 4 se mueven contra la dirección de inserción 100, en particular por presión sobre el segundo extremo libre 8 respectivo, el primer extremo 7 se desplaza dentro del riel 9. Al mismo tiempo, esto conduce a un movimiento de la compuerta de láminas 6 fuera del elemento de bastidor 13 hacia un área por debajo de la consola de conexión 2. De este modo, el protector contra la suciedad 3 se puede mover al estado abierto al mover los elementos de apertura 4. Los elementos de apertura 4 se mueven en particular de tal manera que el segundo extremo 8 de cada elemento de apertura 4 se apoya contra el elemento contrario y el elemento de conexión 1 se mueve adicionalmente en la dirección de inserción 100 hacia el elemento contrario. De esta manera, el protector contra la suciedad 3 solo se puede abrir cuando se va a hacer contacto. En todos los demás casos, el protector contra la suciedad 3 está cerrado. Esta apertura y cierre autónomos del protector contra la suciedad 3 asegura una protección efectiva de la consola de conexión 2 contra la contaminación.

20 **[0026]** Dos palancas de inversión 5 están ventajosamente montadas de forma giratoria en la estructura de soporte 10. Las palancas de inversión 5 están conectadas, por un lado, al segundo extremo 7 de un elemento de apertura 4, y ambas están conectadas a la consola de conexión 2 a través de una conexión de puente 14. Mover el segundo extremo 7 dentro del riel 9 hace que la palanca de inversión 5 gire y así mueva la consola de conexión 2. Por medio de la palanca de inversión 5, es posible un desplazamiento de la consola de conexión 2 en la dirección opuesta a un desplazamiento del primer extremo 7 del respectivo elemento de apertura 4 dentro del riel 9. Esto significa que desplazar el elemento de apertura 4 contra la dirección de inserción 100 permite que la consola de conexión 2 se desplace en la dirección de inserción 100. Si el desplazamiento del elemento de apertura 4 se lleva a cabo por el segundo extremo 8 que descansa sobre un elemento contrario, el elemento de conexión 1 continuará moviéndose hacia el elemento contrario en la dirección de inserción 100 y la consola de conexión 2 también se desplazará en la dirección de inserción 100.

[0027] En las Figuras 1 y 2, la consola de conexión 2 se muestra en una posición retraída. Al mover la consola de conexión 2, la consola de conexión 2 puede moverse a un estado extendido, donde la consola de conexión 2 está en el estado extendido dentro de la abertura abarcada por el elemento de bastidor 13 o al menos parcialmente fuera de la abertura abarcada por el elemento de bastidor 13. Se entiende por exterior una posición en la que al menos una parte de la consola de conexión 2 se encuentra delante del elemento de bastidor 13 en la dirección de inserción 100.

[0028] Mover la consola de conexión 2 a la posición extendida en particular permite que la consola de conexión 2 se bloquee en el elemento contrario. Así, en particular, tiene lugar un bloqueo automático de la consola de conexión 2. Al mismo tiempo, es posible un desbloqueo automático de la consola de conexión 2 al separar el elemento de conexión 1 y el elemento contrario.

[0029] Un elemento elástico 11 también se extiende entre la consola de conexión 2 y la estructura de soporte 10. El elemento elástico 11 es ventajosamente un resorte espiral. Con el resorte espiral 11, la consola de conexión 2 puede empujarse a la posición retraída, que se muestra en las figuras 1 y 2. Esto significa que mover la consola de conexión 2 fuera de la posición retraída provoca una fuerza de restauración por parte del elemento elástico 11, el cual fuerza la consola de conexión 2 nuevamente a la posición retraída. Dado que la consola de conexión 2 está conectada a los primeros extremos 7 respectivos de los elementos de apertura 4 a través de las palancas de inversión 5, donde los primeros extremos 7 están conectados a la compuerta de láminas 6, el elemento elástico 11 también hace que se quite el protector contra la suciedad 3 sin la aplicación de una fuerza externa en el estado cerrado. Si el protector contra la suciedad 3 se mueve fuera del estado cerrado, una fuerza de restauración del elemento elástico 11 empuja al protector contra la suciedad 3 nuevamente al estado cerrado. En particular, la fuerza de restauración del elemento elástico 11 empuja la compuerta de láminas 6 dentro de la abertura abarcada por el elemento de bastidor 13, de modo que la abertura abarcada por el elemento de bastidor 13 está cerrada. De esta forma se garantiza que el protector contra la suciedad 3 esté siempre cerrado y solo se abra inmediatamente antes de que la consola de conexión 2 entre en contacto con el elemento contrario.

[0030] Finalmente, se proporciona que el protector contra la suciedad 3 tenga un raspador de suciedad 12. El raspador de suciedad 12 es, en particular, un labio de plástico o un labio de goma que descansa sobre la compuerta de láminas 6. Mover la compuerta de láminas 6 al estado abierto o al estado cerrado hace que el raspador de suciedad 12 roce sobre toda la compuerta de láminas 6. De esta manera, se puede eliminar la suciedad adherida a la compuerta de láminas 6. El protector contra la suciedad 3 tiene así un efecto de limpieza automática, como resultado de lo cual se excluye un fallo del elemento de conexión 1 debido a un grado excesivamente alto de contaminación.

65 **[0031]** El elemento de conexión 1 permite así un contacto seguro y fiable, donde se realiza un bloqueo de forma

autónoma. Del mismo modo se proporciona un protector contra la suciedad que se prepara o retira de forma autónoma. El funcionamiento incorrecto del elemento de conexión 1 es, por lo tanto, casi imposible.

[0032] El elemento de conexión 1 se puede usar preferiblemente en un sistema portador de armas. El sistema portador de armas es en particular ventajoso para un sistema de transporte de misiles teledirigidos, donde los misiles teledirigidos se proporcionan en una batería de munición. El elemento de conexión 1 sirve ventajosamente para conectar el sistema portador de armas y la batería de munición.

[0033] El elemento de conexión 1 también presenta las ventajas siguientes. Se proporciona un sistema para la protección automática contra la suciedad de los conectores de interfaz, en particular de sistemas portadores de armas, paquetes de munición y plataformas de armas, en un estado separado e inactivo, así como, además de la protección contra la suciedad, para el posicionamiento relativo de las interfaces entre sí, durante el procedimiento de recarga de un sistema portador de armas con un paquete de munición y durante la integración de un sistema portador de armas en una plataforma de armas. En una realización ventajosa, el sistema se caracteriza como sigue:

- 15 1. El protector contra la suciedad se extiende y retrae de forma automática o autónoma,
 - 1.1 y permanece extendido o activo en el estado separado del sistema portador de armas, la plataforma de armas o el paquete de munición,
 - 20 1.1.1 lo que se logra con un resorte incorporado,
 - 1.2 donde el protector contra la suciedad se limpia automáticamente cuando se extiende,
 - 1.3 donde el protector contra la suciedad se limpia automáticamente cuando se retrae.
 2. No es necesaria la intervención del sistema para controlar los protectores contra la suciedad.
 3. No se requiere intervención del sistema para controlar la consola de conexión.
 4. Al mismo tiempo que el protector contra la suciedad se retrae, la consola de conexión se extiende hasta el punto
 - 25 de bloqueo o punto de conexión con la consola de conexión opuesta asociada en el estado extendido,
 - 4.1 donde se produce un bloqueo automático en la posición final de la conexión,
 - 4.1.1 el cual se desbloquea automáticamente cuando se libera la conexión mutua entre las consolas de conexión.
 5. Los pasadores cilíndricos se utilizan para abrir el protector contra la suciedad y liberar la consola de conexión,
 - 30 5.1 que se tocan mutuamente y por lo tanto abren los protectores de suciedad.

Lista de referencias

[0034]

- 35 1 Elemento de conexión
- 2 Consola de conexión
- 3 Protector contra la suciedad
- 4 Elemento de apertura
- 5 Palanca de inversión
- 40 6 Compuerta de láminas
- 7 Primer extremo
- 8 Segundo extremo
- 9 Riel
- 10 Estructura de soporte
- 45 11 Elemento elástico
- 12 Raspador de suciedad
- 13 Elemento de bastidor
- 14 Conexión de puente

REIVINDICACIONES

1. Elemento de conexión (1) que comprende
 - 5 - al menos una consola de conexión (2) con al menos un elemento de contacto,
 - al menos un protector contra la suciedad (3), y
 - al menos un elemento de apertura (4),
 - donde el elemento de conexión (1) puede insertarse en un elemento contrario en una dirección de inserción (100),
 - donde el protector contra la suciedad (3) comprende opcionalmente un estado abierto en el que se libera la
 10 consola de conexión (2) y un estado cerrado en el que se cubre la consola de conexión (2),
 - donde el protector contra la suciedad (3) está conectado operativamente al elemento de apertura (4), de modo
 que a través de un procedimiento de inserción del elemento de conexión (1) en el elemento contrario, un
 movimiento del elemento de apertura (4) en contra de la dirección de inserción (100) desencadena un
 procedimiento del protector contra la suciedad (3) en el estado abierto y un movimiento del elemento de apertura
 15 (4) en la dirección de inserción (100) desencadena un procedimiento del protector contra la suciedad (3) en el
 estado cerrado, y
 - donde la consola de conexión (2) está conectada operativamente al elemento de apertura (4), de modo que un
 movimiento del elemento de apertura (4) en contra de la dirección de inserción (100) desencadena un
 desplazamiento de la consola de conexión (2) en la dirección de inserción (100) en una posición extendida y un
 20 movimiento del elemento de apertura (4) en la dirección de inserción (100) desencadena un desplazamiento de la
 consola de conexión (2) en contra de la dirección de inserción (100) en una posición retraída, donde el elemento
 de apertura (4) es un pasador cilíndrico, el cual se extiende en la dirección de inserción (100), donde el pasador
 cilíndrico comprende un primer extremo (7), el cual se guía en un riel (9) y está conectado operativamente con la
 consola de conexión (2) y el protector contra la suciedad (3), y un segundo extremo libre (8) opuesto al primer
 25 extremo (7), y donde el segundo extremo (8) del elemento de apertura (4) en el estado cerrado del protector contra
 la suciedad (3) se ubica en la dirección de inserción (100) delante del protector contra la suciedad (3) y la consola
 de conexión (2).
2. Elemento de conexión (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el segundo extremo (8) está
 30 conectado a la consola de conexión (2) a través de al menos una palanca de inversión (5).
3. Elemento de conexión (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque**
 el protector contra la suciedad (3) comprende un elemento de bastidor (13) en el que se guía una compuerta de láminas
 (6) de forma deslizante entre el estado abierto y el estado cerrado, donde la compuerta de láminas (6) está acoplada
 35 al elemento de apertura (4).
4. Elemento de conexión (1) según la reivindicación 3, **caracterizado porque** la compuerta de láminas (6)
 puede moverse a través del elemento de apertura (4) a una abertura abarcada por el elemento de bastidor (13) o a
 40 través de la abertura abarcada por el elemento de bastidor (13).
5. Elemento de conexión (1) según cualquiera de las reivindicaciones 3 o 4, **caracterizado porque** el
 elemento de bastidor (13) comprende un raspador de suciedad (12) por medio del cual se puede quitar la suciedad
 adherida a la compuerta de láminas (6) al mover la compuerta de láminas (6) en el estado cerrado y/o en el estado
 45 abierto.
6. Elemento de conexión (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque**
 comprende un elemento elástico (11) que se extiende entre una estructura de soporte (10) del elemento de conexión
 (1) y la consola de conexión (2), donde el elemento elástico (11) fuerza a la consola de conexión (2) a la posición
 50 retraída.
7. Elemento de conexión (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque**
 la consola de conexión (2) comprende al menos un elemento de contacto para establecer una conexión eléctrica y/o
 electrónica y/o hidráulica.
- 55 8. Sistema portador de armas que comprende un elemento de conexión (1) según cualquiera de las
 reivindicaciones anteriores.

Fig. 2

