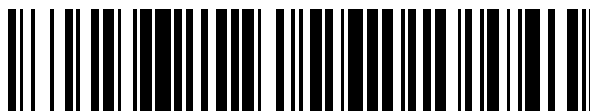


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 169**

51 Int. Cl.:
H01R 13/658 (2011.01)
H01R 9/03 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07023976 .9**
96 Fecha de presentación: **11.12.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1936758**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.06.2008**

54 Título: **CONECTOR DE ENCHUFE CON CONTACTOS PARA LA TRANSMISIÓN DE DATOS DE SEÑALES.**

30 Prioridad:
19.12.2006 DE 202006019107 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.02.2012

73 Titular/es:
**ANTON HUMMEL VERWALTUNGS-GMBH
MOZARTSTRASSE 2
79183 WALDKIRCH, DE**

72 Inventor/es:
**Bartholomä, Mario;
Zügel, Fritz;
Götz, Volker y
Hoch, Achim**

74 Agente: **Lehmann Novo, Isabel**

ES 2 374 169 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 de enchufe con contactos para la transmisión de datos de señales

5 La invención se refiere a un conector de enchufe con contactos eléctricos para la transmisión de señales o datos de señales, en el que al menos cuatro contactos con líneas de alimentación están blindados electromagnéticamente y/o metálicamente frente a otros contactos con líneas de alimentación dentro del conector de enchufe y, en particular, sirven como conexiones de Ethernet, de manera que al menos uno o cada blindaje previsto dentro del conector de enchufe contiene solamente dos contactos correspondientes de este tipo con líneas de alimentación.

10 Se conoce a partir del documento DE 195 26 113 A1 un conector de enchufe de este tipo. En este caso, éste presenta contactos blindados por parejas. Además, se describe la posibilidad de prever, adicionalmente a estas parejas de hilos blindados, en la llamada técnica de cobre, también conexiones para guías de ondas de luz. Además, también pueden estar comprendidos hilos blindados individuales o también varias parejas de hilos blindados.

15 De esta manera se obtiene, además de guías de ondas de luz adicionales, la posibilidad de prever otros contactos blindados, ya sean individuales o por parejas, lo que significa un gasto considerable de espacio y conduce en una configuración de este tipo a un conector de enchufe costoso de fabricar.

Por lo tanto, existe el cometido de crear un conector de enchufe del tipo mencionado al principio, en el que se mantiene la ventaja de que los al menos cuatro contactos y líneas están blindados con respecto a los restantes contactos y líneas y al mismo tiempo se reduce adicionalmente el peligro de interferencias en estos contactos y líneas blindados. En este caso, la fabricación debe ser lo más sencilla posible.

20 Para la solución de este cometido aparentemente contradictorio está previsto que los contactos y líneas blindados por parejas estén blindados frente a otros contactos eléctricos sin blindaje con líneas de alimentación dentro del conector de enchufe, que los blindajes estén configurados del tipo de casquillo y estén dispuestos a distancia mutua entre sí, que los blindajes del tipo de casquillo o en forma de casquillo tengan una sección transversal redonda circular, que estén previstos tantos blindajes dentro del conector de enchufe como parejas de contactos con líneas de alimentación deben blindarse frente a otros contactos con líneas de alimentación, y cada uno de estos blindajes contenga / comprenda una pareja de contactos con líneas de alimentación y que la distancia de la pluralidad de blindajes previstos dentro del conector de enchufe entre sí sea aproximadamente desde un cuarto hasta aproximadamente un milímetro.

30 De esta manera, se mantiene la ventaja de tener, por una parte, dentro del conector de enchufe los contactos habituales con líneas de alimentación y, por otra parte, de tener aquéllos que están blindados electromagnética y/o mecánicamente, de manera que para conseguir un peligro lo más reducido posible de interferencias solamente están previstos en cada caso dos contactos dentro de un blindaje y estos blindajes tienen una sección transversal redonda circular, lo que permite una fabricación y un montaje más sencillos. De esta manera, se puede fabricar el blindaje, por una parte, de forma muy sencilla, por ejemplo a partir de un tubito o de manera similar como casquillo con sección transversal de forma circular y se pueden proveer, por ejemplo, para su fijación con una rosca interior o rosca exterior, pudiendo enroscarse fácilmente en la rosca interior los soportes, que llevan los contactos con líneas de alimentación, para el montaje dentro del blindaje.

40 Por lo tanto, de acuerdo con la invención están presentes tantos blindajes individuales en la forma de casquillo de manera especialmente conveniente con sección transversal redonda circular como parejas de líneas de Ethernet están presentes en el conector de enchufe, de manera que se pueden utilizar al mismo tiempo otros contactos sin blindajes de la manera habitual.

45 Por lo tanto se pueden prever dentro del conector de enchufe tantos blindajes redondos circulares en la sección transversal como parejas de contactos con líneas de alimentación deban blindarse frente a otros contactos con líneas de alimentación, y cada uno de estos blindajes puede contener / comprender una pareja de contactos con líneas de alimentación. De esta manera, estas parejas de contactos a blindar con líneas de alimentación no sólo se blindan en adelante con respecto a otros contactos con líneas de alimentación, sino que se blindan también mutuamente entre sí.

50 La distancia reducida desde aproximadamente un cuarto hasta aproximadamente un milímetro entre los blindajes individuales permite su alojamiento también en conectores de enchufe más pequeños, mientras que una distancia ligeramente mayor reduce o excluye el peligro de contactos no deseados de los blindajes durante el montaje y durante la manipulación posterior. En este caso, la distancia de la pluralidad de blindajes entre sí que previstos dentro del conector de enchufe puede ser aproximadamente medio o aproximadamente tres cuartos de milímetro o un valor que se encuentra entre un cuarto y un milímetro.

55 En este caso, es favorable que los casquillos que sirven como blindajes sobresalgan por encima del lado frontal del conector de enchufe o bien de su carcasa en dirección axial sobre el lado que está alejado de una pieza opuesta del

conector de enchufe, y que las líneas de alimentación a blindar estén blindadas ya fuera de la carcasa del conector de enchufe unas con respecto a las otras y con relación a otras líneas de alimentación. De manera correspondiente se reduce el peligro de interferencias.

5 El soporte de los dos contactos, que se pueden alojar en cada caso dentro de un blindaje, con líneas de alimentación puede estar configurado como pieza roscada y se puede insertar o enroscar en una rosca interior del blindaje del tipo de casquillo. En este caso, una configuración de este tipo como pieza roscada en el soporte tiene la ventaja de que al mismo tiempo también la trenza de blindaje puede presionar después de su flexión en el lado interior en el casquillo de blindaje. Además, de ello resulta una descarga de la tracción para los contactos, dispuestos en los blindajes individuales del tipo de casquillo, con líneas de alimentación o hilos trenzados.

10 El conector de enchufe de acuerdo con la invención puede ser acoplable a partir de dos piezas de enchufe, de manera que una pieza de enchufe puede presentar contactos configurados como clavijas y la otra pieza de enchufe efectiva como contra pieza puede presentar contactos configurados como casquillos que ajustan con las clavijas, los cuales establecen una conexión de enchufe conductora de electricidad en la posición ensamblada de las dos piezas de enchufe y en ambas piezas de enchufe se pueden prever, respectivamente, unos blindajes para contactos correspondientes por parejas con líneas de alimentación y los blindajes de ambas piezas de enchufe se pueden enchufar por aplicación de fuerza entre sí. El conector de enchufe puede estar equipado, por lo tanto, con dos piezas de enchufe, en las que están previstos en cada caso de la manera acorde con la invención unos blindajes para contactos correspondientes por parejas con líneas de alimentación que, por su parte, se pueden ensamblar juntos, para permitir sin problema la conexión de las piezas de enchufe y para llevar a cabo en esta posición acoplada un blindaje continuo.

Los blindajes del tipo de casquillo de una de las piezas de enchufe pueden estar ranurados y los blindajes del tipo de casquillo de la otra pieza de enchufe pueden ser recibidos uno dentro del otro o pueden solaparse de una manera elástica en una posición de acoplamiento mutuo. A través de las ranuras de los blindajes, éstos se pueden adaptar de manera correspondiente elásticamente a los blindajes que se encuentran en la pieza opuesta del conector.

25 Hay que mencionar todavía que los cuerpos de aislamiento dispuestos en las piezas de enchufe y que presentan los contactos y las líneas de alimentación pueden estar configurados de manera coincidente de tal forma que pueden recibir como contactos opcionalmente clavijas o casquillos. De esta manera se puede racionalizar o simplificar la fabricación.

30 Sobre todo en el caso de combinación de algunas o varias de las características y medidas descritas anteriormente se consigue un conector de enchufe con contactos eléctricos para la transmisión de señales o datos de señales de diferentes velocidades y valencias, estando blindados al menos cuatro de estos contactos con líneas de alimentación de tal manera que está presente un contacto propio en cada caso para dos contactos correspondientes por parejas de este tipo, de manera que cada uno de los blindajes previstos – adicionalmente – dentro del conector de enchufe contiene solamente dos contactos y líneas de alimentación correspondientes. De manera correspondiente se reduce el peligro de interferencias mutuas dentro del conector de enchufe.

A continuación se describe en detalle un ejemplo de realización de la invención con la ayuda de los dibujos. Se muestra lo siguiente en representación parcialmente esquemática:

La figura 1 muestra una vista gráfica de una posición de montaje previo de un conector de enchufe con una carcasa y con un cuerpo de aislamiento a insertar en ella, en el que están dispuestos también contactos blindados.

40 La figura 2 muestra una vista gráfica de otro conector de enchufe, que se ajusta con el conector de enchufe según la figura 1 y que se puede acoplar con éste en la posición de uso, de manera que los contactos y los contactos blindados están configurados con clavijas de conector.

La figura 3 muestra los dos conectores de enchufe según las figuras 1 y 2 en la posición de uso antes de en ensamblaje.

45 La figura 4 muestra un cuerpo de aislamiento con clavijas de contacto dispuestas en el lado exterior y ya insertadas y con dos parejas de contactos blindados en forma de clavija antes de la inserción de estos contactos blindados en el cuerpo de aislamiento.

La figura 5 muestra una representación, que corresponde a la figura 4, en la que los contactos, lo mismo que los contactos blindados, están configurados como casquillos.

50 La figura 6 muestra en representación gráfica un dibujo despiezado ordenado de un blindaje y de las clavijas de contacto correspondientes. Incluyendo el cuerpo de aislamiento para el alojamiento de estas clavijas de contacto blindadas y tornillo de fijación.

La figura 7 muestra una representación, que corresponde a la figura 6, en la que los contactos son casquillos.

La figura 8 muestra una sección longitudinal de un cuerpo de aislamiento con clavijas de contacto y contactos blindados en forma de clavija con los hilos trenzados y cables conectados antes de la inserción en una carcasa.

La figura 9 muestra a escala ampliada el detalle identificado con K en la figura 8.

5 La figura 10 muestra una vista en planta superior de un cuerpo de aislamiento sobre su lado de conector con los contactos dispuestos en el exterior y con dos parejas de contactos blindados para líneas de Ethernet, incluyendo sus blindajes.

10 La figura 11 muestra en representación gráfica dos cuerpos de aislamiento, respectivamente, sin carcasa exterior, que pueden formar una conexión de enchufe común, y que se pueden ensamblar juntos, de manera que uno de los cuerpos de aislamiento presenta contactos en forma de clavijas y el otro cuerpo de aislamiento presenta contactos en forma de casquillo y los blindajes en forma de casquillo de uno de los cuerpos de aislamiento están ranurados y ajustan en el estado ensamblado sobre los blindajes en forma de casquillo de los contactos en forma de clavijas del otro cuerpo de aislamiento, así como

15 La figura 12 muestra una representación, que corresponde a la figura 10, de un cuerpo de aislamiento con los contactos dispuestos en el exterior y con cuatro parejas de contactos blindados para líneas de Ethernet, incluyendo sus blindajes redondos circulares.

20 Un conector de enchufe designado, en general, con el número 1, contiene contactos eléctricos para la transmisión de señales o datos de señales de diferentes valencias. En este caso, están previstos dos conectores de enchufe 1 diferentes, que se pueden acoplar entre sí y dan como resultado, en general, un conector representado a modo de ejemplo en la figura 3, de manera que en la figura 3 los dos conectores de enchufe 1 no están todavía acoplados entre sí.

25 Sobre todo en las figuras 10 a 12, pero también en las figuras 4 y 5 se reconoce que en este caso cada conector de enchufe 1 contiene cuatro contactos 2 ó 3 con líneas de alimentación 4, que están blindados frente a otros conectores 5 con líneas de alimentación 6 dentro del conector de enchufe 1 respectivo electromagnéticamente y/o mecánicamente de una manera que se describirá todavía, y que pueden servir como conexiones de Ethernet, cuando se enchufan o se acoplan juntos en cada caso dos conectores de enchufe que ajustan entre sí de acuerdo con las figuras 3 y 11.

30 En este caso, sobre todo en las figuras 4 y 5, 6 y 7 así como 10 a 12 se ilustra que en cada caso dos contactos 2 ó 3 correspondientes por parejas con sus líneas de alimentación 4 están blindados de forma separada dentro del conector de enchufe 1 respectivo, es decir, que dos contactos 2 correspondientes por parejas, por una parte, y dos contactos correspondientes por parejas 3, por otra parte, presentan en cada caso un blindaje propio, de manera que en ambos conectores de enchufe 1 están presentes, respectivamente, dos blindajes 7 y cada blindaje 7 contiene dentro del conector de enchufe 1 solamente dos contactos 2 ó 3 correspondientes con líneas de alimentación 4. Esto se reconoce especialmente bien, por ejemplo, en la figura 4 o también en las figuras 8 ó 10.

35 Por lo tanto, dentro del conector de enchufe 1 respectivo están previstos tantos blindajes 7 como parejas de contactos 2 ó 3 con líneas de contacto 4 deben blindarse frente a otros contactos 5 con líneas de alimentación 6, y cada uno de estos blindajes rodea solamente una pareja de contactos 2 ó 3 con líneas de alimentación 4.

40 En este caso, se reconoce especialmente bien en las figuras 4 y 5 que estos blindajes 7 están configurados del tipo de casquillo o en forma de casquillo y con la ayuda de las figuras 8 a 10 y 12 se puede reconocer que estos blindajes 7 del tipo de casquillo están dispuestos en el conector de enchufe 1 respectivo en la posición de uso o de montaje a una distancia mutua entre sí, es decir, que no se tocan.

Esta distancia mutua de la pluralidad de blindajes 7 previstos dentro del conector de enchufe 1 respectivo puede ser desde aproximadamente un cuarto hasta aproximadamente un milímetro, por ejemplo aproximadamente medio o aproximadamente tres cuartos de milímetro, de manera que la distancia puede estar, sin embargo, también entre estos valores.

45 Los casquillos que sirven como blindajes 7 sobresalen, de acuerdo con las figuras 1, 3 y 11, por encima del lado frontal del conector de enchufe 1 respectivo o bien de un cuerpo de aislamiento 8 correspondiente o también de la carcasa 9 que recibe este cuerpo de aislamiento 8 en dirección axial sobre la pieza opuesta respectiva del conector de enchufe 1, de manera que las líneas de alimentación 4 a blindar están blindadas ya fuera de la carcasa 9 del conector de enchufe 1 respectivo unas con respecto a las otras y con relación a otras líneas de alimentación 6. Esto se puede reconocer de manera especialmente clara en cada caso en los dos conectores de enchufe 1 diferentes en lados alejados entre sí de blindajes 7 sobresalientes en la figura 11, de manera que en la figura 11 no se representan para mayor claridad las carcasas 9 correspondientes, que puede estar configuradas diferentes de acuerdo con las figuras 1 y 2 o de acuerdo con la figura 3.

De acuerdo con las figuras 4, 5, 10 y 12, los blindajes 7 del tipo de casquillo tienen una sección transversal redonda

circular y en estos blindajes 7 están previstos unos elementos de aislamiento 10 configurados de forma correspondiente con clips de retención 11 para el amarre de los contactos 2 ó 3, en los que los contactos 2 ó 3 se pueden insertar, en cada caso, en escotaduras 12 correspondientes, de manera que está previsto adicionalmente un soporte 13 con una rosca exterior 14 como cierre exterior, que se ajusta y se puede enroscar con su rosca exterior 14 en una rosca interior 15 del blindaje 7 en forma de casquillo. Los contactos 2 ó 3 representados todavía individualmente en las figuras 6 y 7 y las partes que los soportan dentro del blindaje 7 respectivo así como estos blindajes 7 se pueden reconocer en disposición compuesta en las figuras 4 y 5. Con la ayuda del soporte 13 se puede fijar según la figura 9 al mismo tiempo todavía una trenza de blindaje 7a dentro del casquillo de blindaje 7, lo que da como resultado al mismo tiempo una descarga de la tracción. La forma redonda circular de los blindajes 7, que se puede reconocer en las figuras 10 y 12, facilita la provisión de la rosca interior 15 en estos blindajes.

Los dos conectores de enchufe se pueden considerar también como piezas de enchufe que, una vez ensambladas, dan como resultado la conexión de enchufe definitiva, de manera que un conector de enchufe 1 o pieza de enchufe presenta contactos 2 configurados como clavijas –mencionadas en adelante como “clavijas 2” y el otro conector de enchufe o pieza de enchufe presenta conectados 3 configurados como casquillos adaptados a estas clavijas 2 –mencionados en adelante también como “casquillos 3” - que, en la posición ensamblada, dan como resultado una conexión de enchufe conductora de electricidad. En este caso, en los dos conectores de enchufe o piezas de conexión 1 están previstos en cada caso unos blindaje 7 para contactos 2 ó 3 correspondientes por parejas con líneas de alimentación 4 y estos blindajes 7 de los dos conectores de enchufe 1 se pueden enchufar, por su parte, unos dentro de los otros, cuando se establece la conexión de enchufe de los dos conectores de enchufe o piezas de conexión.

En las figuras 5, 7 y 11 se puede reconocer que los blindajes 7 del tipo de casquillo de una de las piezas de conexión 1 están ranurados. De esta manera es posible que reciban en sí los blindajes 7 del tipo de casquillo de la otra pieza de enchufe o conector de enchufe 1 en posición de acoplamiento y se solapen de una manera elástica, para que también los blindajes 7 de los dos conectores de enchufe 1 en posición de uso den como resultado una prolongación mutua.

En las figuras 4 y 5 así como 11 se indica todavía que los cuerpos de aislamiento 8, que presentan los contactos 2 ó 3 y las líneas de alimentación 4 y que están dispuestos en las piezas de enchufe, pueden estar configurados de forma coincidente de tal manera que pueden recibir como contactos de manera selectiva clavijas 2 o casquillos 3, lo que facilita la fabricación.

La fijación de los cuerpos de aislamiento 8 dentro de la carcasa 9 y el anclaje de los contactos 5 con sus líneas de alimentación 6 dentro de los cuerpos de aislamiento 8 se indican en diferentes figuras, por ejemplo en las figuras 2 y 8 así como en la figura 9 y corresponden a disposiciones de montaje habituales de este tipo. También la fijación de los cuerpos de aislamiento 8 dentro de la carcasa 9 por ejemplo con la ayuda de una pestaña 16 y una proyección 17 dispuesta en ella en el lado exterior se conoce por la práctica para conectores de enchufe comparables y en este caso también aquellos conectores de enchufe, en los que cuatro contactos 2 ó 3 están alojados en un blindaje común 7, mientras que en los ejemplos de realización, a diferencia de tales enchufes y conectores de enchufe 1 usuales, dos contactos 2 ó 3 correspondientes tienen en cada caso un blindaje 7 propio.

El conector de enchufe 1 con contactos eléctricos para la transmisión también de señales o datos de señales de altas valencias contiene al menos cuatro contactos 2 ó 3 con líneas de alimentación 4 correspondientes, que están blindados electromagnética y mecánicamente frente a otros contactos 5 con líneas de alimentación 6 para la transmisión de señales de valencia más reducida dentro del conector de enchufe o de la pieza de enchufe 1 respectivos y pueden servir como conexiones de Ethernet. En este caso, al menos dos contactos correspondientes por parejas en forma de clavijas o de casquillos 3 con sus líneas de alimentación 4 están blindados por separado, de manera que cada uno de los blindajes 7 redondos circulares en la sección transversal, previstos dentro del conector de enchufe 1 individual contiene solamente dos contactos 2 ó 3 correspondientes en forma de clavija o en forma de casquillo con líneas de alimentación 4, lo que mejora el blindaje mutuo.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Conector de enchufe (1) con contactos eléctricos para la transmisión de señales o datos de señales, en el que están previstos al menos cuatro contactos (2, 3) con líneas de alimentación (4) y contactos (2, 3) correspondientes por parejas están blindados electromagnéticamente y/o mecánicamente y sirven, en particular, como conexiones de Ethernet, de manera que al menos uno o cada blindaje (7) previsto dentro del conector de enchufe (1) contiene solamente dos contactos (2, 3) correspondientes de este tipo con líneas de alimentación (4), en el que los contactos blindados por parejas y las líneas de alimentación están blindados frente a otros contactos eléctricos (5) con líneas de alimentación (6) dentro del conector de enchufe, en el que los blindajes (7) están configurados del tipo de casquillo y están dispuestos a distancia mutua entre sí, en el que los blindajes (7) del tipo de casquillo o en forma de casquillo tienen una sección transversal redonda circular, en el que están previstos tantos blindajes (7) dentro del conector de enchufe (1) como parejas de contactos (2, 3) con líneas de alimentación (4) frente a otros contactos (5) con líneas de alimentación (6), y cada uno de estos blindajes (7) contiene / encierra una pareja de contactos (2, 3) con líneas de alimentación (4), caracterizado porque los otros contactos eléctricos (5) están previstos sin blindaje y porque la distancia de la pluralidad de blindajes (7) previstos dentro del conector de enchufe (1) entre sí es aproximadamente desde un cuarto hasta aproximadamente un milímetro.
- 10 2.- Conector de enchufe de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la distancia de la pluralidad de blindajes (7), previstos dentro del conector de enchufe, entre sí es aproximadamente medio o aproximadamente tres cuartos de milímetro.
- 15 3.- Conector de enchufe de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque los casquillos que sirven como blindajes (7) sobresalen por encima del conector de enchufe (1) o bien de su carcasa (9) en dirección axial sobre el lado que está alejado de una pieza opuesta del conector de enchufe (1), y las líneas de alimentación (4) a blindar están blindadas ya fuera de la carcasa (9) del conector de enchufe (1) unas con respecto a las otras y con relación a otras líneas de alimentación (6).
- 20 4.- Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque un soporte (13) de los dos contactos (2, 3), que deben alojarse en cada caso en el interior de un blindaje (7), con líneas de alimentación (4) está configurado como pieza roscada y se puede insertar o enroscar en una rosca interior (15) del blindaje (7) del tipo de casquillo.
- 25 5.- Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque presenta dos piezas de enchufe como conector de enchufe (1) se puede ensamblar a partir de éstas, en el que una pieza de enchufe presenta contactos (2) configurados como clavijas y la otra pieza de enchufe presenta contactos (3) configurados como casquillos adaptados a las clavijas (2), cuyos contactos establecen en la posición ensamblada una conexión de enchufe conductora de electricidad, y porque en ambos conectores de enchufe (1) previstos para tal conexión de enchufe están previstos, respectivamente, unos blindajes (7) para contactos (2, 3) correspondientes por parejas con líneas de alimentación (4) y los blindajes (7) de ambos conectores de enchufe (1) se pueden enchufar uno dentro del otro.
- 30 6.- Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque los blindajes (7) del tipo de casquillo de uno de los conectores de enchufe (1) están ranurados y los blindajes (7) del tipo de casquillo de la otra conexión de enchufe (1) son recibidos uno dentro del otro o se solapan de una manera elástica en una posición de acoplamiento mutuo.
- 35 7.- Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque los cuerpos aislantes (8) que presentan los contactos (2, 3) y las líneas de alimentación (4) y que están dispuestos en las piezas de enchufe están configurados de manera coincidente de tal forma que pueden recibir selectivamente clavijas (2) o casquillos (3) como contactos.

45

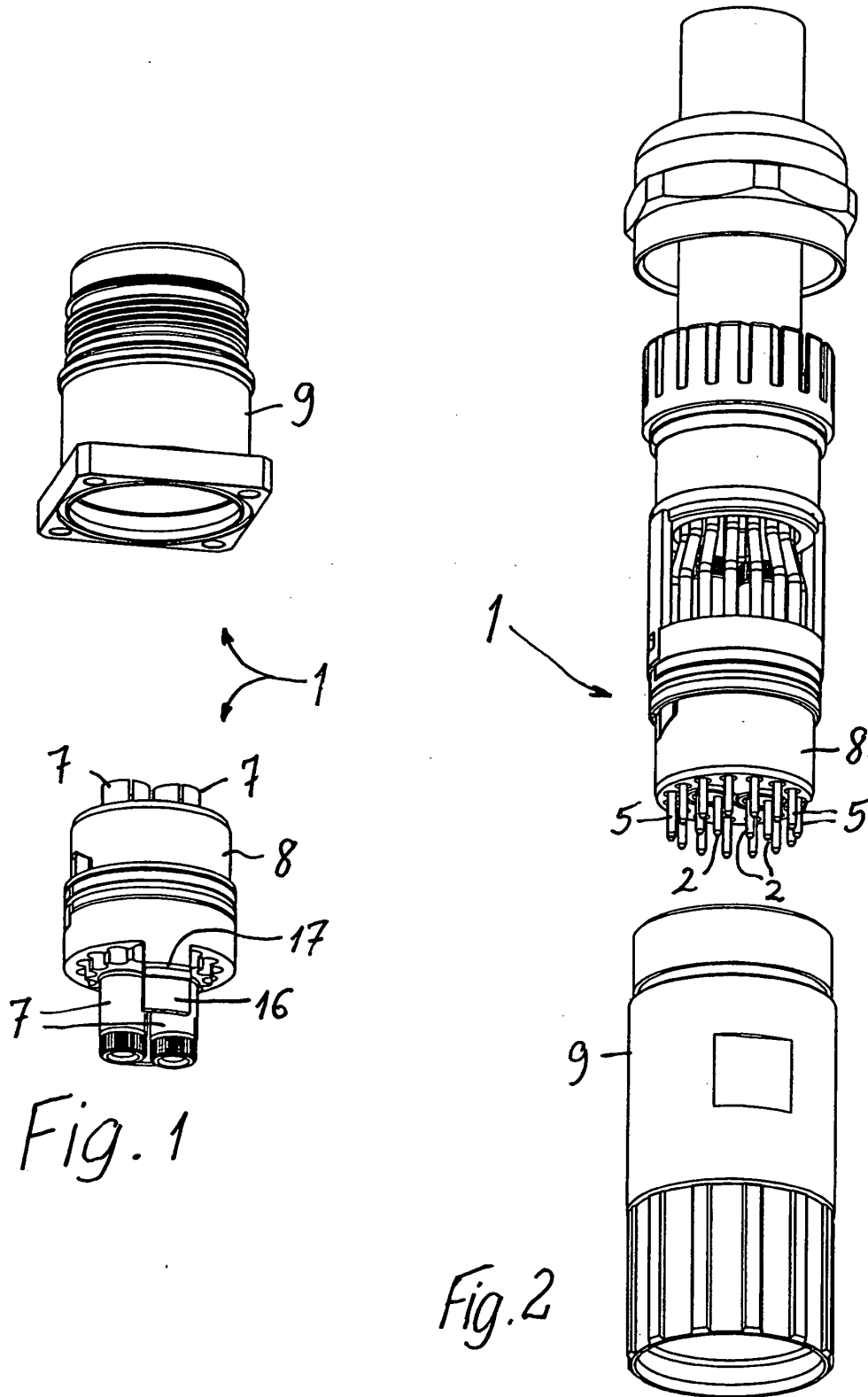


Fig. 1

Fig. 2

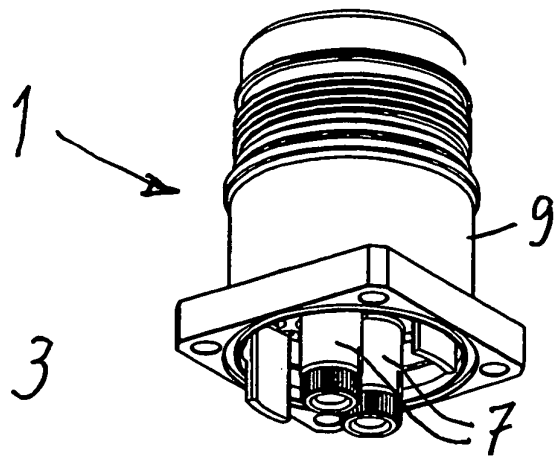
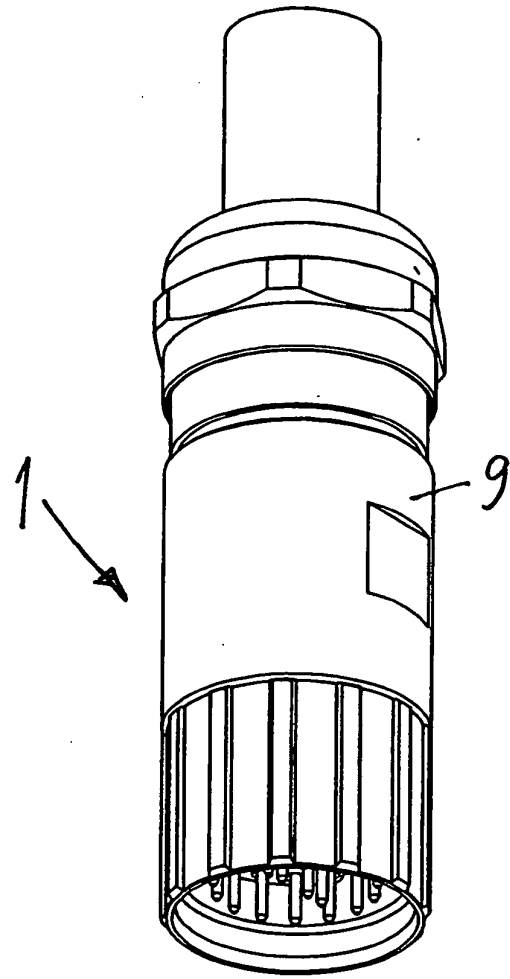


Fig. 3

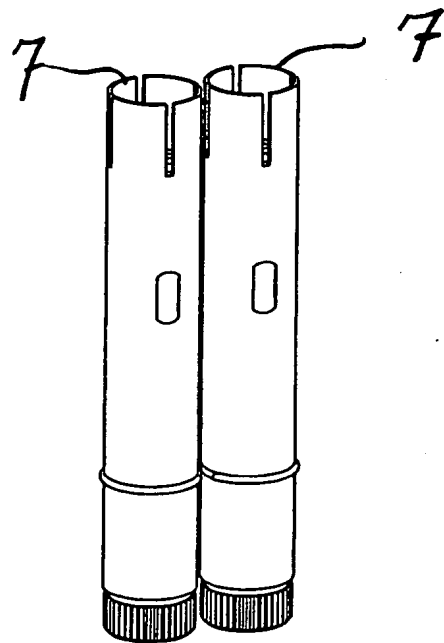
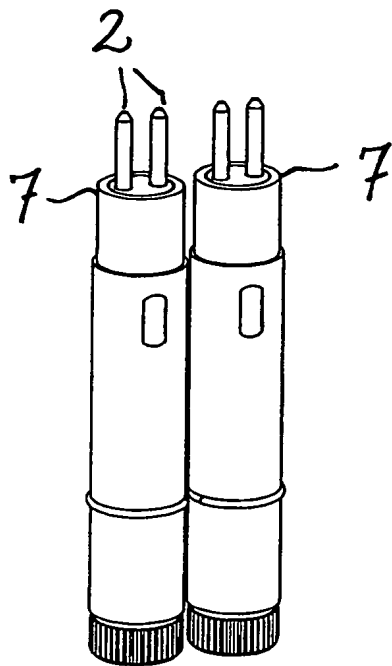
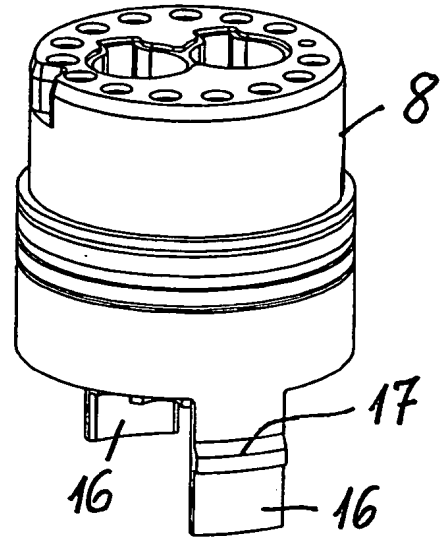
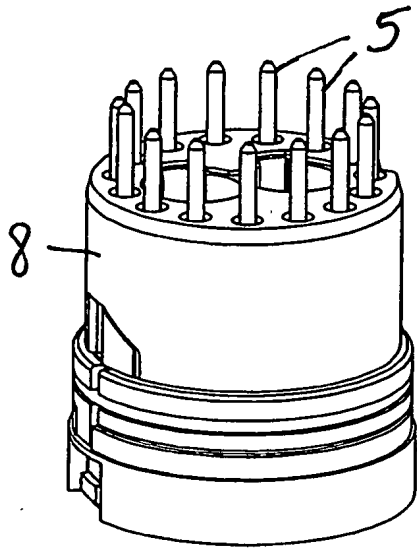


Fig. 4

Fig. 5

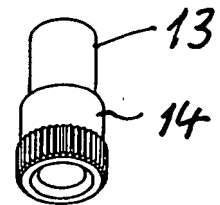
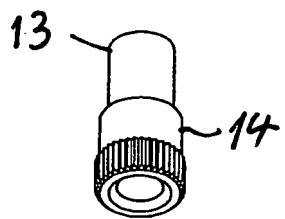
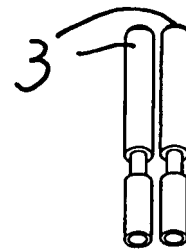
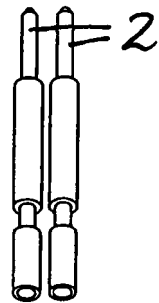
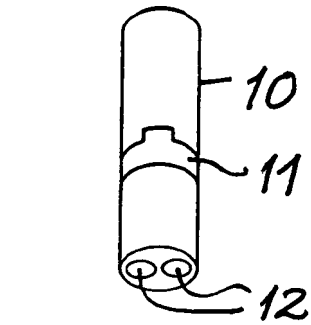
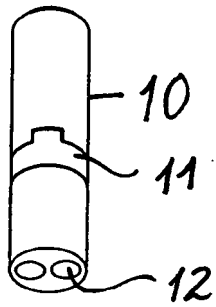
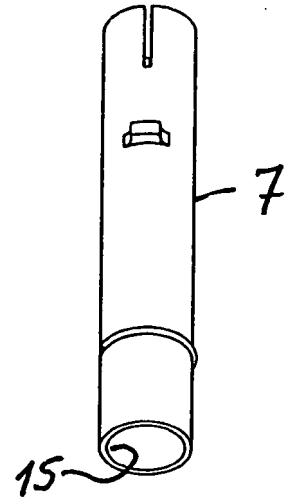
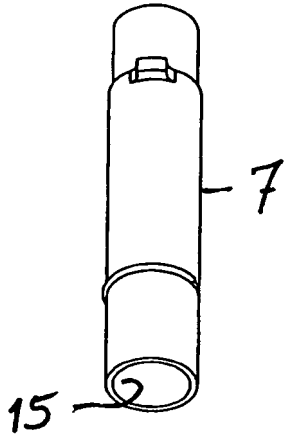
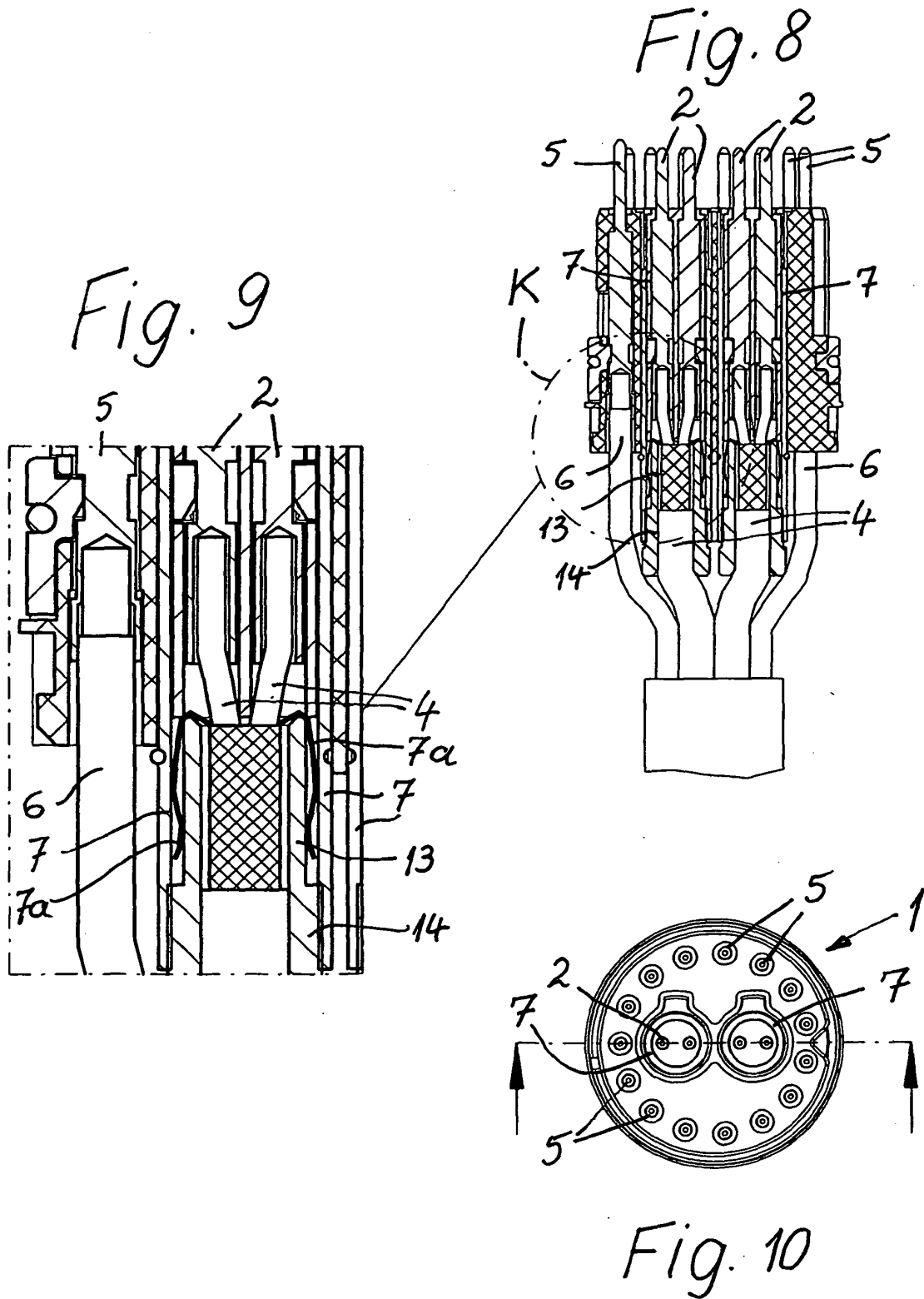


Fig. 6

Fig. 7



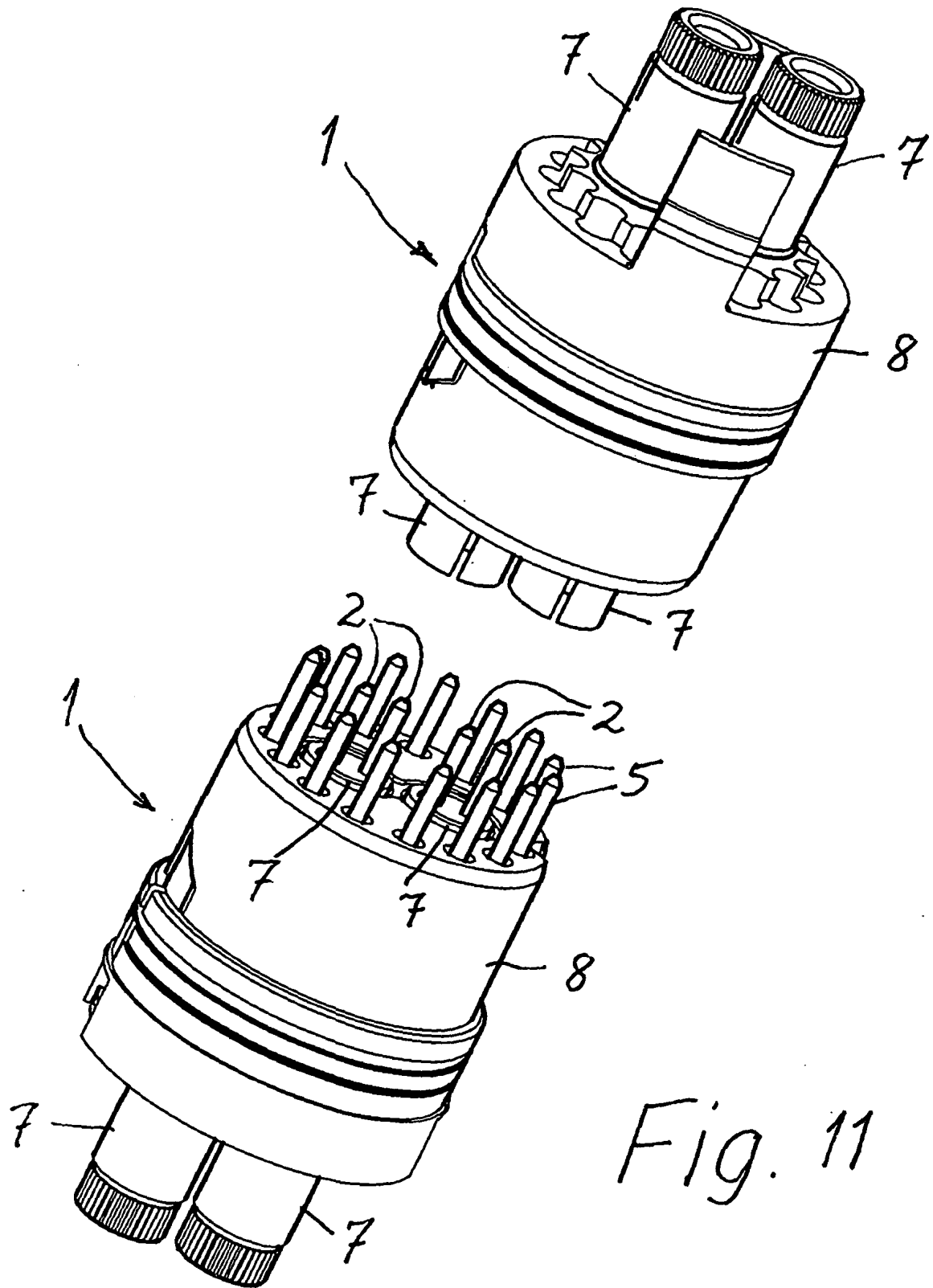


Fig. 11

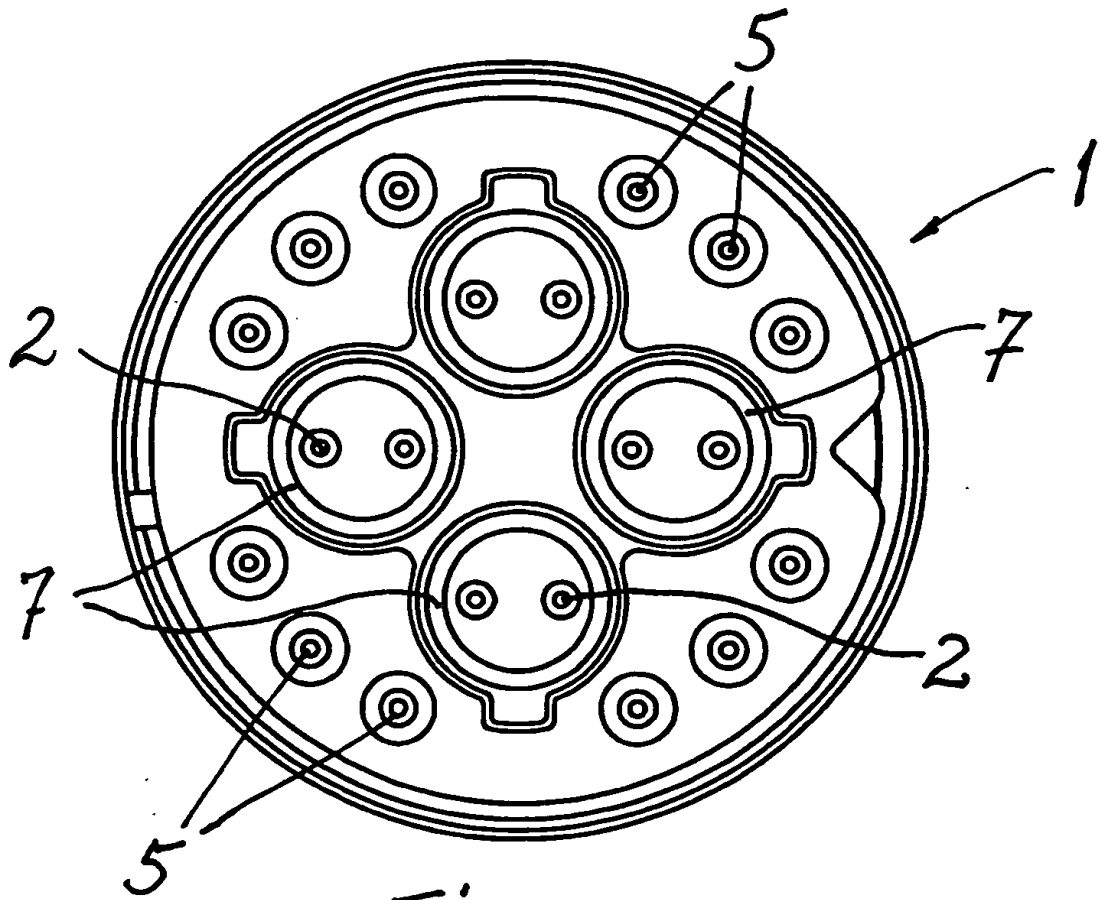


Fig. 12