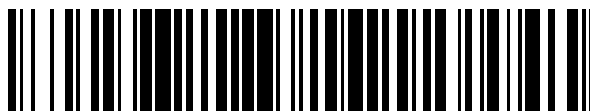


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 398 146**

51 Int. Cl.:

D06F 75/28

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.07.2008** **E 08775257 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.12.2012** **EP 2304096**

54 Título: **Plancha eléctrica así como elemento de unión eléctrico de una plancha eléctrica**

30 Prioridad:

30.04.2008 DE 102008021600

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

13.03.2013

73 Titular/es:

**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE
GMBH (100.0%)**

**Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**CERAIN FERNANDEZ DE LARRINOA, NESTOR;
FERNANDEZ, JOSE;
KODDEN, HERMANUS;
PÖTSCH, THOMAS y
URIEN ECHANIZ, CARMELO**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 398 146 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

Plancha eléctrica así como elemento de unión eléctrico de una plancha eléctrica

- 5 La invención se refiere a una plancha eléctrica así como a un elemento de unión eléctrico de una plancha eléctrica de acuerdo con los preámbulos de las reivindicaciones independientes.

10 Las soluciones técnicas conocidas presentan en planchas eléctricas un dispositivo para la conexión y para la conducción de la corriente eléctrica de la alimentación de red a los elementos calefactores, que son solamente poco cómodos de montar. Con frecuencia se requieren varias etapas de montaje, parcialmente incluso a mano, para conseguir el ensamblaje de los componentes eléctricos individuales. A esto se añade que en planchas eléctricas está disponible solo un espacio constructivo muy limitado para la instalación de elementos de unión eléctricos. La mayoría de las veces se usa para esto una zona trasera de la plancha, donde ya de por sí existe solamente poco espacio constructivo.

15 La previsión de un elemento de unión eléctrico de una pieza, que presenta al menos un contacto de enchufe para la alimentación de red así como al menos un contacto de enchufe para la conducción interna de corriente, pudiéndose contactar los contactos de enchufe desde los dos lados, se obtiene, por ejemplo, por el documento DE 29 01 276 A1. A este respecto está previsto un dispositivo de inmovilización o incluso una unión de enchufe, que se pueden contactar respectivamente desde dos lados y que están unidos, por un lado, con la alimentación de red y, por otro lado, con una conducción interna de corriente.

25 En la solicitud publicada de patente WO 2004/025014 A1, por ejemplo, se propone una plancha eléctrica que presenta primeros contactos eléctricos de un cable de red, que se fijan de forma rígida a un medio de fijación para la descarga de tracción del cable de red. Los primeros contactos eléctricos están unidos de forma eléctricamente conductora con segundos contactos eléctricos. Los primeros contactos eléctricos están sujetos mediante un primer elemento de enchufe configurado en el medio de fijación, estando configurado el primer elemento de enchufe de forma complementaria a un segundo elemento de enchufe, que está previsto para la sujeción del segundo contacto eléctrico. Los dos elementos de enchufe se pueden unir entre sí preferentemente en una zona trasera de la suela y están configurados de forma que pueden rotar uno con respecto al otro en diferentes posiciones.

Además, se hace referencia a los documentos CH 203 674 A, DE 547 456 C y DE 368 230 C.

35 La invención se basa en el objetivo de poner a disposición una plancha eléctrica mejorada, así como un elemento de unión eléctrico de una plancha eléctrica, que sea cómodo de montar y que utilice de forma adecuada un espacio constructivo existente en el interior de la carcasa de la plancha.

Este objetivo se resuelve de acuerdo con la invención con las características de las reivindicaciones independientes.

40 Una plancha eléctrica de acuerdo con la invención comprende al menos una carcasa con un elemento de agarre así como una alimentación de red suministrada a través de un cable de red, estando unido el cable de red de forma eléctricamente conductora con una conducción interna de corriente y estando prevista la conducción interna de corriente para la alimentación eléctrica de al menos una pieza suelta electrónica para la regulación de temperatura y/o un elemento calefactor dispuesto en la suela de una plancha. Se propone un elemento de unión eléctrico de una pieza, que presenta al menos un contacto de enchufe para la alimentación de red, así como al menos un contacto de enchufe para la conducción interna de corriente, pudiéndose contactar los contactos de enchufe desde dos lados. De acuerdo con la invención, el elemento de unión eléctrico está configurado como conector DIN de tipo dado, que está dispuesto en el cuerpo de base de una escotadura con forma de canal, que está rodeada por un depósito que se puede llenar con agua. Esta propuesta de solución se caracteriza ventajosamente por un montaje sencillo y rápido.

50 En una variante preferente, el elemento de unión eléctrico configurado como conector DIN de tipo dado se puede pasar de forma particularmente preferente a través de una escotadura con forma de canal por una zona central del cuerpo de base de la plancha. De forma particularmente preferente, la escotadura con forma de canal pasa a través de un depósito. De forma apropiada se usa, por tanto, un espacio constructivo hasta ahora poco utilizado en el cuerpo de base y se destensa la situación de espacio constructivo en la zona trasera.

60 Mediante el conector DIN de tipo dado se puede proporcionar de forma adecuada una conducción interna de corriente con ahorro de espacio. En una variante adecuada, la electrónica se puede disponer en la zona de agarre de la plancha y unirse eléctricamente a través del conector DIN de tipo dado con el elemento calefactor y/o el regulador de temperatura. El elemento calefactor está unido eléctricamente de forma preferente con circuitos impresos, que en sus extremos libres están configurados como clavijas de contacto para la inserción en el elemento de unión. Los circuitos impresos pueden estar dispuestos esencialmente de forma paralela con respecto a una superficie principal de la suela de planchado. Con sus clavijas de contacto, los circuitos impresos pueden sobresalir transversalmente con respecto a una superficie principal de la suela de planchado en dirección al interior de la carcasa, para utilizar de forma óptima un espacio constructivo existente en el interior de la carcasa. El elemento

calefactor se puede contactar a través de las clavijas de contacto de los circuitos impresos en una zona central de la superficie principal de la suela de planchado. Si los contactos de enchufe del elemento de unión eléctrico están dispuestos transversalmente con respecto a la superficie principal de la suela de planchado, los contactos de enchufe para la alimentación de red y los contactos de enchufe para la conducción interna de corriente se encuentran sobre una línea. En una variante, el elemento de unión eléctrico puede estar configurado de tal manera que los contactos de enchufe para la alimentación de red y los contactos de enchufe para la conducción interna de corriente están configurados con un ángulo entre sí, particularmente con un ángulo recto.

Si el elemento de unión eléctrico está integrado en la pieza suelta electrónica, se puede conseguir un ahorro adicional de espacio constructivo existente. Particularmente en esta variante, el elemento de unión eléctrico puede estar configurado a partir de un material aislante. Como material preferente se puede utilizar para esto un material de plástico para piezas sueltas que conducen tensión, por ejemplo, PC+ABS (policarbonato+combinado de acrilonitrilo-butadieno-estireno). El elemento de unión eléctrico integrado en la pieza suelta electrónica puede estar dispuesto en el elemento de agarre. También se puede concebir una disposición en el cuerpo de base, particularmente en la escotadura con forma de canal del cuerpo de base.

Mediante un ejemplo de realización representado en el dibujo se describe la invención a continuación con más detalle. Se muestra:

En la Figura 1, una representación despiezada de una forma de realización preferente de una plancha eléctrica;

En las Figuras 2a, 2b, 2c, 2d, una vista detallada de un elemento de unión eléctrico configurado como conector DIN de tipo dado en una vista superior (Figura 2a), en una vista en perspectiva (Figura 2b), en una vista lateral (Figura 2c) y en una vista frontal (Figura 2d);

En la Figura 3, una vista detallada en perspectiva de una pieza suelta electrónica y del conector DIN de tipo dado con cables que conducen corriente;

En la Figura 4, una vista detallada de una suela de planchado de la plancha eléctrica con circuitos impresos; y

En la Figura 5, una representación del corte a través de la forma de realización preferente de la plancha.

Mediante la representación despiezada mostrada en la Figura 1 se ilustran las piezas constructivas individuales de una forma de realización preferente de una plancha eléctrica. Una carcasa comprende partes 12a, 12b, 12c de carcasa individuales, estando configurada la parte 12a de la carcasa como cuerpo de base de la plancha, una parte 12b de la carcasa como subelemento de un elemento 11 de agarre y una parte 12c de la carcasa, para cubrir una parte trasera. El elemento 11 de agarre está compuesto de dos subcubiertas de la parte 12a y 12b de la carcasa. Sobre el elemento 11 de agarre están dispuestos conmutadores 25 de mando para la regulación de vapor y agua. Sobre el cuerpo 12a de base está previsto un regulador 26 de temperatura. Las partes 12a, 12b y 12c de carcasa individuales se pueden unir entre sí de forma sencilla con ayuda de medios de fijación, particularmente un tornillo 23, para lo cual está prevista respectivamente una cobertura y una perforación que no se indican en particular con más detalle. Una alimentación de red se suministra a través de un cable 13 de red. El cable 13 de red está dispuesto en una guía, que está unida a través de una articulación 24 esférica con el cuerpo 12a de base, aportando una vaina 33 de guía (véase la Figura 5) en el interior de la carcasa una unión con descarga de tracción del cable 13 de red. La articulación 24 esférica permite, dependiendo de la necesidad, un movimiento de la plancha en distintas direcciones. El cable 13 de red está unido de forma eléctricamente conductora con una conducción 14 interna de corriente, estando prevista la conducción 14 interna de corriente para la alimentación eléctrica de al menos una pieza 15 suelta electrónica para la regulación de temperatura y/o un elemento 17 calefactor. Un elemento 10 de unión eléctrico de una pieza configurado como conector 10 DIN de tipo dado está ilustrado con más detalle en las Figuras 2a, 2b, 2c y 2d. El conector 10 DIN de tipo dado está dispuesto en una escotadura 28 con forma de canal en el cuerpo 12a de base, que se encuentra transversalmente con respecto a una superficie 22 principal de la suela 16 de planchado, como se puede observar más claramente mediante la Figura 5. La escotadura 28 con forma de canal está rodeada por un depósito 29 que se puede llenar con agua, a través del cual se realiza un suministro de agua a una cámara de vapor no representada en detalle. Una conducción de entrada del suministro 14 de corriente interno formado por los cables 30a, 30b, 30c, 30d al conector 10 DIN de tipo dado se realiza en una zona anterior del elemento 11 de agarre (compárese con las Figuras 3, 5). El elemento 15 suelto electrónico está dispuesto en una zona central del elemento 11 de agarre.

La suela 16 de planchado comprende elementos 17 calefactores que se alimentan eléctricamente a través de circuitos 20a impresos. A través de circuitos 20b impresos se controla un regulador 26 de temperatura que devuelve, dependiendo del requisito, señales correspondientes a la pieza 15 suelta electrónica. En sus extremos libres, los circuitos 20a, 20b impresos están configurados como clavijas 21 de contacto para la inserción en el conector 10 DIN de tipo dado. Los circuitos 20a, 20b impresos sobresalen con sus clavijas 21 de contacto transversalmente con respecto a la superficie 22 principal de la suela 16 de planchado en dirección al interior de la carcasa 12. Las clavijas

21 de contacto están dispuestas de tal manera que los circuitos 20a, 20b impresos se pueden contactar en una zona central de la superficie 22 principal de la suela 16 de planchado.

5 El conector 10 DIN de tipo dado está alineado en el estado terminado de montar de tal manera que sus contactos 18, 19 de enchufe están dispuestos transversalmente con respecto a la superficie 22 principal de la suela 16 de planchado y están alineados en una línea.

10 En las Figuras 2a, 2b, 2c y 2d está mostrada una vista detallada del conector 10 DIN de tipo dado, estando mostrado el conector DIN de tipo dado en la Figura 2a en una vista superior, en la Figura 2b en una vista en perspectiva, en la Figura 2c en una vista lateral y en la Figura 2d en una vista frontal. El conector 10 DIN de tipo dado comprende respectivamente cuatro contactos 18a, 18b, 18c y 18d o 19a, 19b, 19c y 19d de enchufe, que se indican en lo sucesivo por simplicidad con 18 o 19. El contacto 18 de enchufe está previsto para la alimentación de red y el contacto 19 de enchufe, para la conducción 14 interna de corriente o la transmisión de corriente, pudiéndose contactar los contactos 18, 19 de enchufe desde dos lados. El conector 10 DIN de tipo dado se mantiene en su posición mediante el cuerpo 12a de base. Particularmente las vainas de contacto de los contactos 18 de enchufe y las vainas de contacto de los contactos 19 de enchufe están alineadas respectivamente de tal manera que se encuentran sobre una línea. Por motivos de simplicidad, en el dibujo solo un contacto 18 de enchufe está provisto de la vaina de contacto. En los contactos 19 de enchufe se insertan las clavijas 21 de contacto de los circuitos 20a, 20b impresos y los contactos 18 de enchufe sirven para la unión eléctrica con los cables 30a, 30b, 30c y 30d (compárese con la Figura 3). Las clavijas 21 de contacto o los elementos de contacto de la pieza 15 suelta electrónica se mantienen por el conector 10 DIN de tipo dado respectivamente con una separación definida entre sí. Los contactos 18, 19 de enchufe presentan respectivamente vainas de enchufe. Preferentemente, el conector 10 DIN de tipo dado está fabricado a partir de un plástico para piezas sueltas que conducen tensión, por ejemplo, PC+ABS (policarbonato+combinado de acrilonitrilo-butadieno-estireno).

25 En la Figura 3 está mostrada una vista detallada en perspectiva de la pieza 15 suelta electrónica y del conector 10 DIN de tipo dado con cables 30a, 30b, 30c y 30d. Los cables 30a, 30b que conducen tensión sirven para la alimentación eléctrica de la pieza 15 suelta electrónica. Un cable 30c que conduce tensión se pasa a través del elemento 11 de agarre sin contactar la pieza 15 suelta electrónica y une a través del conector 10 DIN de tipo dado el elemento 17 calefactor, devolviéndose señales a través del regulador 26 de temperatura a la pieza 15 suelta electrónica, por ejemplo, como señales electrónicas o a través de una tira bimetálica. Un conductor 30d neutro también se pasa al igual que el cable 30c a través del elemento 11 de agarre.

30 La Figura 4 muestra una vista detallada de la suela 16 de planchado de la plancha eléctrica con circuitos 20a impresos que alimentan eléctricamente el elemento 17 calefactor, así como circuitos 20b impresos que controlan el regulador 26 de temperatura. Los circuitos 20a, 20b impresos están colocados en una sujeción 31 y están dispuestos mediante separadores 27 de forma separada de una superficie 22 principal de la suela 16 de planchado. Mediante remaches 32, la suela 16 de planchado se une con el cuerpo 12a de base configurado como cuerpo de base.

40 La Figura 5 es una representación del corte a través de la forma de realización preferente de la plancha. El conector 10 DIN de tipo dado se encuentra en una escotadura 28 con una forma de canal que está dispuesta en una zona central del cuerpo 12a de base y que pasa a través del depósito 29. La escotadura 28 con forma de canal está dispuesta de forma esencialmente transversal con respecto a la superficie 22 principal de la suela 16 de planchado. Debido a esta colocación del conector 10 DIN de tipo dado se realiza el contactado de la suela 16 de planchado en una zona central de su superficie 22 principal.

Referencias

50	10	elemento de unión
	11	elemento de agarre
	12a, 12b, 12c	partes de carcasa
55	13	cable de red
	14	conducción interna de corriente
60	15	pieza suelta electrónica
	16	suela de planchado
	17	elemento calefactor
65	18a, 18b, 18c, 18d	contactos de enchufe

	19a, 19b, 19c, 19d	contactos de enchufe
5	20a, 20b	circuitos impresos
	21	clavijas de contacto
	22	superficie principal de 16
10	23	tornillos
	24	articulación esférica
	25	conmutador de mando
15	26	regulador de temperatura
	27	separador
20	28	escotadura
	29	depósito
	30a, 30b, 30c, 30d	cable
25	31	sujeción
	32	remaches
30	33	vaina de guía

REIVINDICACIONES

1. Plancha eléctrica con al menos un cuerpo (12a) de base y un elemento (11) de agarre así como una alimentación de red suministrada a través de un cable (13) de red, estando unido el cable (13) de red de forma eléctricamente conductora con una conducción (14) interna de corriente y estando prevista la conducción (14) interna de corriente para la alimentación eléctrica de al menos una pieza (15) suelta electrónica para la regulación de temperatura y/o de un elemento (17) calefactor dispuesto en una suela (16) de planchado, estando previsto un elemento (10) de unión eléctrico de una pieza que presenta al menos un contacto (18) de enchufe para la alimentación de red, así como al menos un contacto (19) de enchufe para la conducción (14) interna de corriente, pudiéndose contactar los contactos (18, 19) de enchufe desde dos lados, **caracterizada por que** el elemento (10) de unión eléctrico está configurado como conector DIN de tipo dado que está dispuesto en el cuerpo (12a) de base en una escotadura (28) con una forma de canal, que está rodeada por un depósito (29) que se puede llenar con agua.
2. Plancha eléctrica de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** el elemento de unión eléctrico se puede pasar a través de una zona central del cuerpo (12a) de base.
3. Plancha eléctrica de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** el elemento (17) calefactor está unido eléctricamente con circuitos (20a, 20b) impresos, que en sus extremos libres están configurados como clavijas (21) de contacto para la inserción en el elemento (10) de unión.
4. Plancha eléctrica de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** los circuitos (20a, 20b) impresos sobresalen con sus clavijas (21) de contacto transversalmente con respecto a una superficie (22) principal de la suela (16) de planchado en dirección al interior del cuerpo (12a) de base.
5. Plancha eléctrica de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** las clavijas (21) de contacto de los circuitos (20a, 20b) impresos se pueden contactar en una zona central de la superficie (22) principal de la suela (16) de planchado.
6. Plancha eléctrica de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** el elemento de unión (10) eléctrico está alineado de tal manera que los contactos (18, 19) de enchufe del elemento (10) de unión eléctrico están dispuestos transversalmente con respecto a la superficie (22) principal de la base (16) de planchado.
7. Plancha eléctrica de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes 1 a 6, **caracterizada por que** los contactos (18) de enchufe y los contactos (19) de enchufe se encuentran sobre una línea.
8. Plancha eléctrica de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes 1 a 6, **caracterizada por que** el elemento (10) de unión eléctrico está configurado de tal manera que los contactos (18) de enchufe y los contactos (19) de enchufe están dispuestos con un ángulo entre sí.
9. Plancha eléctrica de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** el elemento (10) de unión eléctrico está integrado en el cuerpo (12a) de base.
10. Plancha eléctrica de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** el elemento (10) de unión eléctrico está formado a partir de un material para piezas sueltas que conducen tensión.
11. Elemento de unión eléctrico de una plancha eléctrica, **caracterizado por** al menos una de las reivindicaciones 1 a 10.

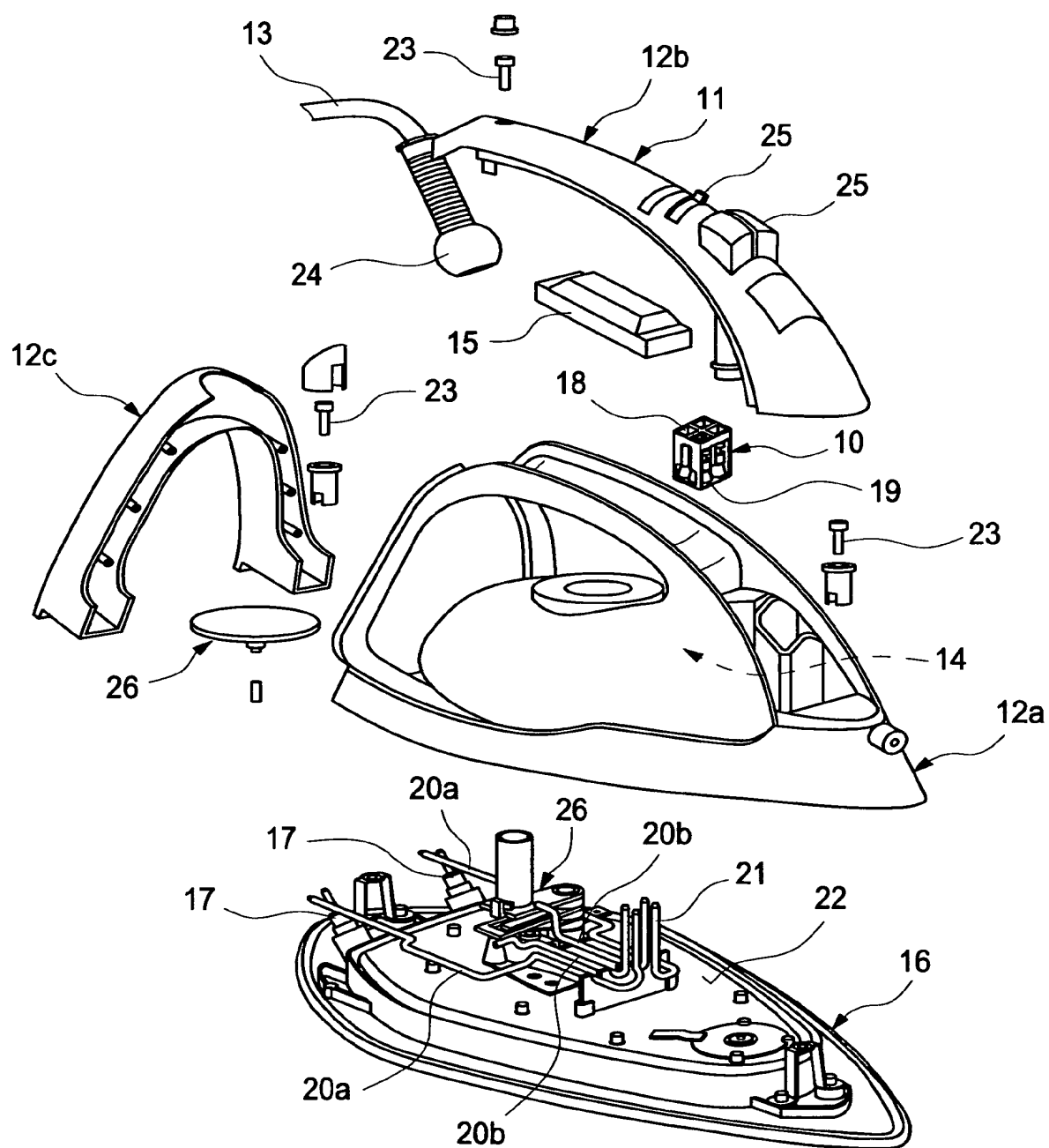


Fig. 1

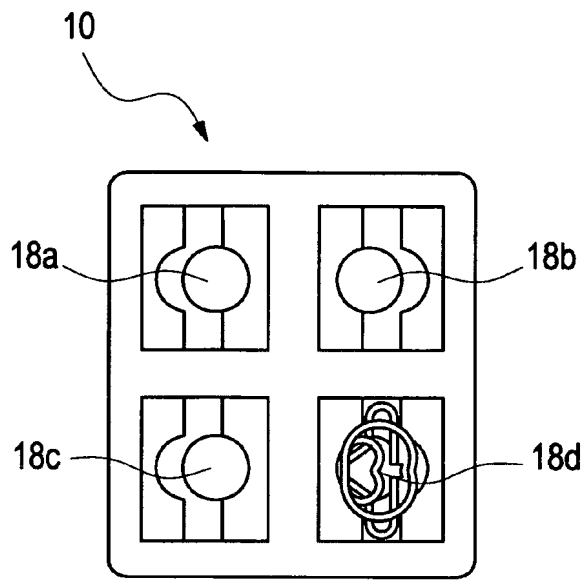


Fig. 2 a

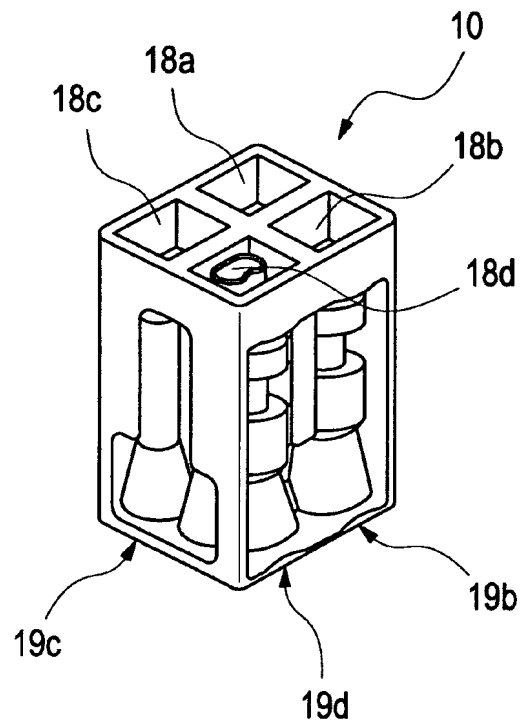


Fig. 2 b

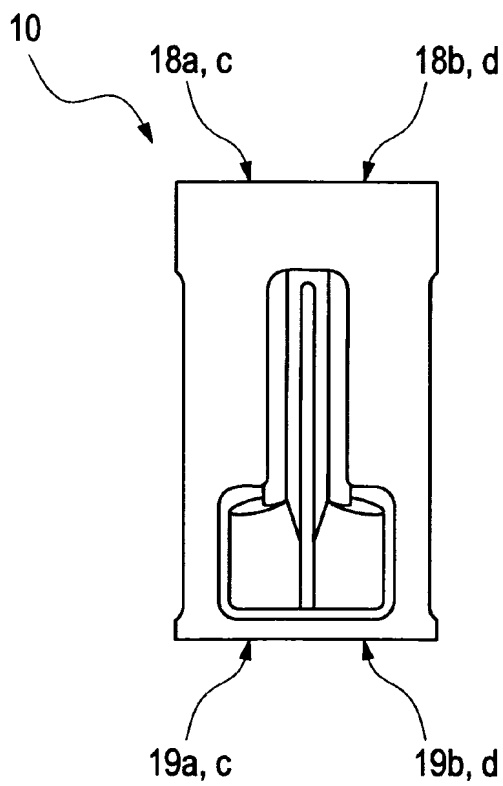


Fig. 2 c

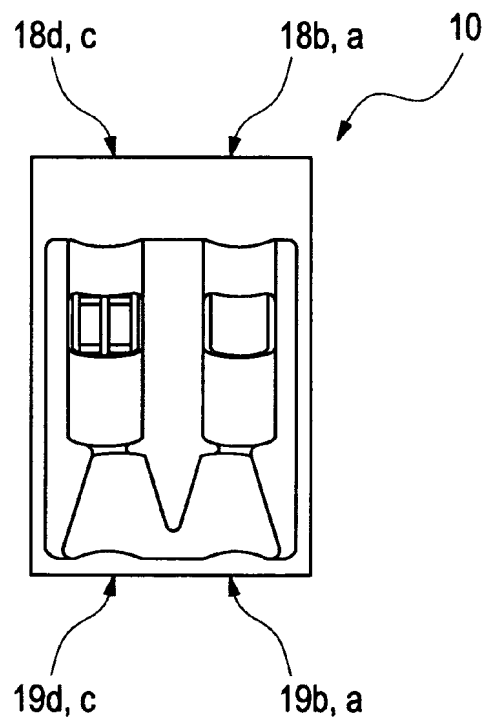


Fig. 2 d

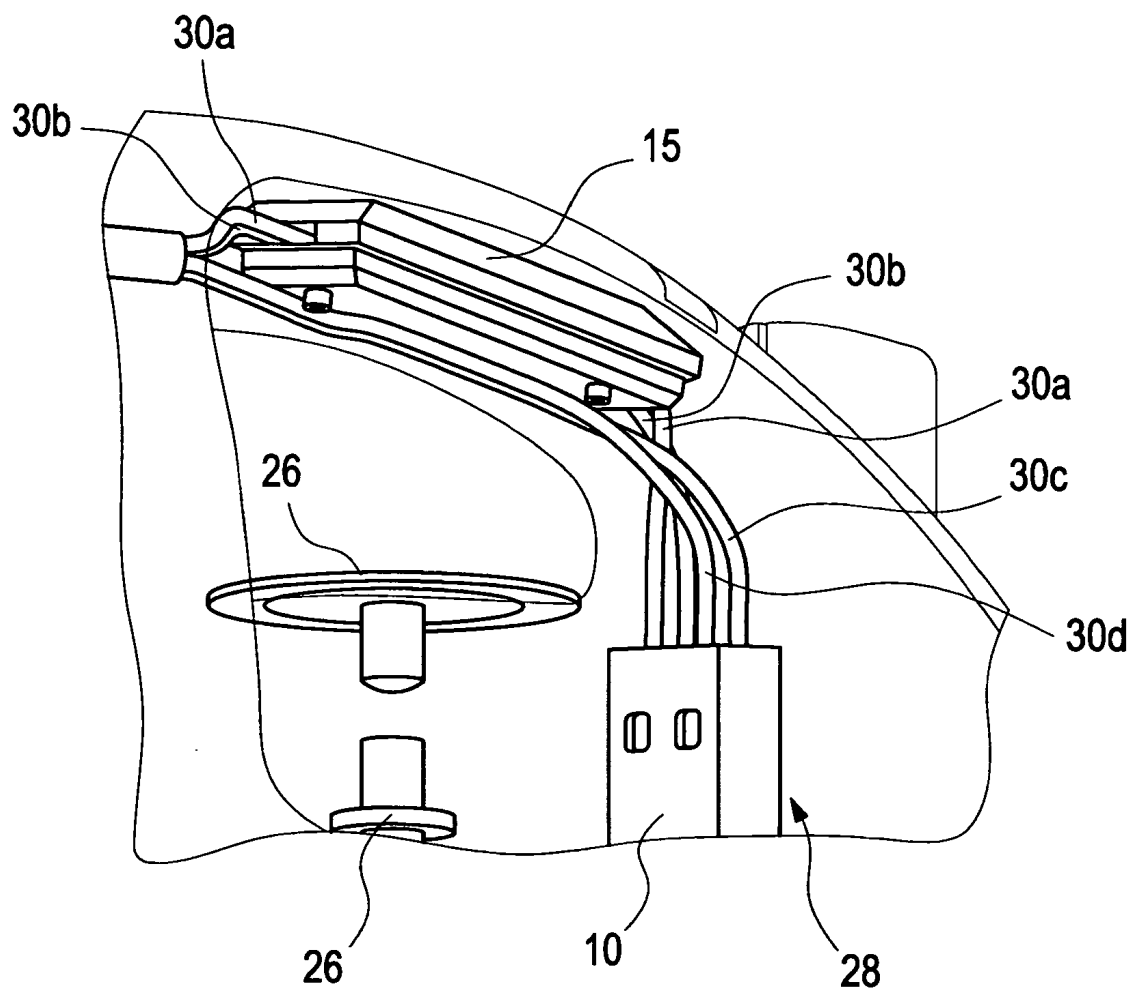


Fig. 3

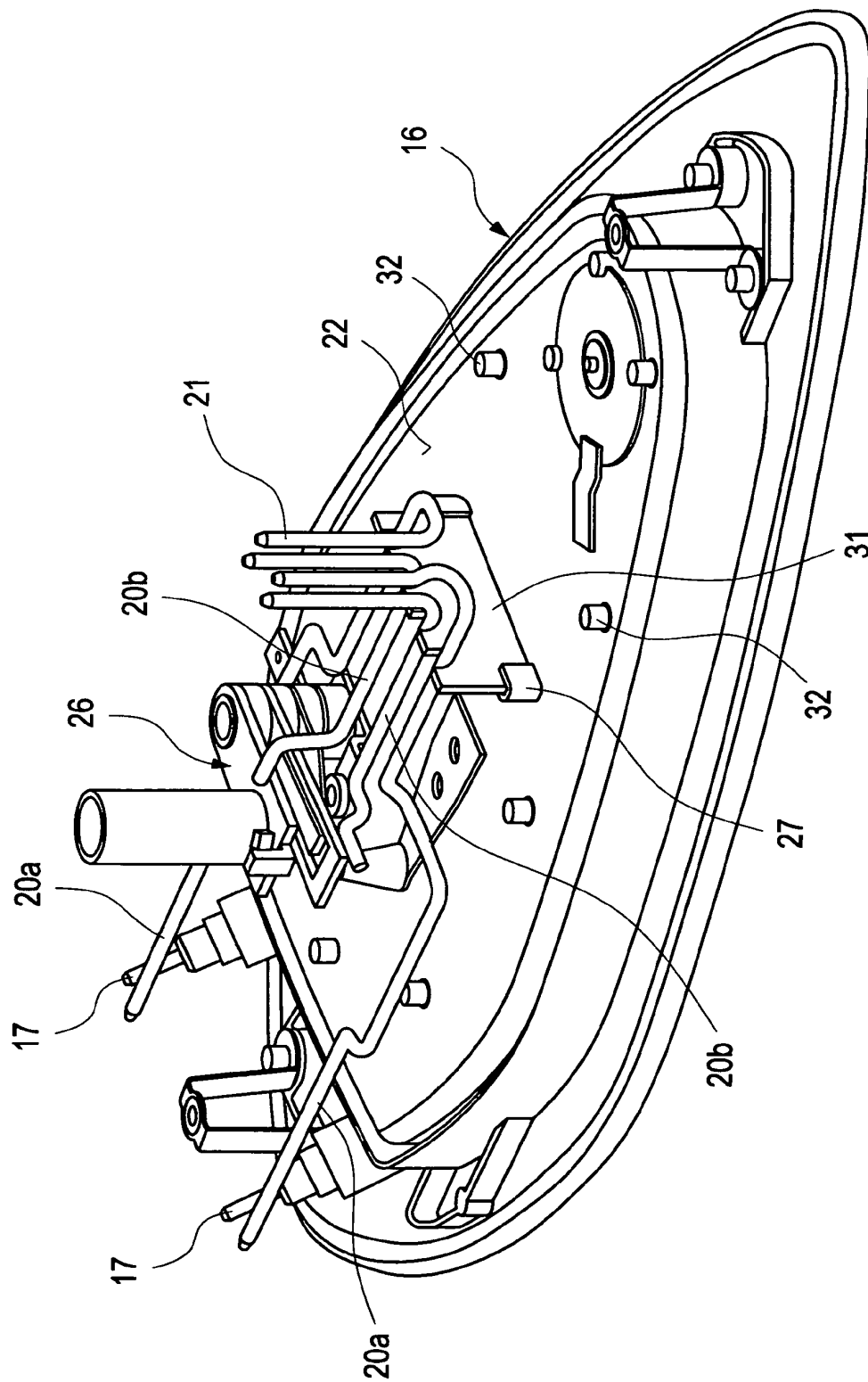


Fig. 4

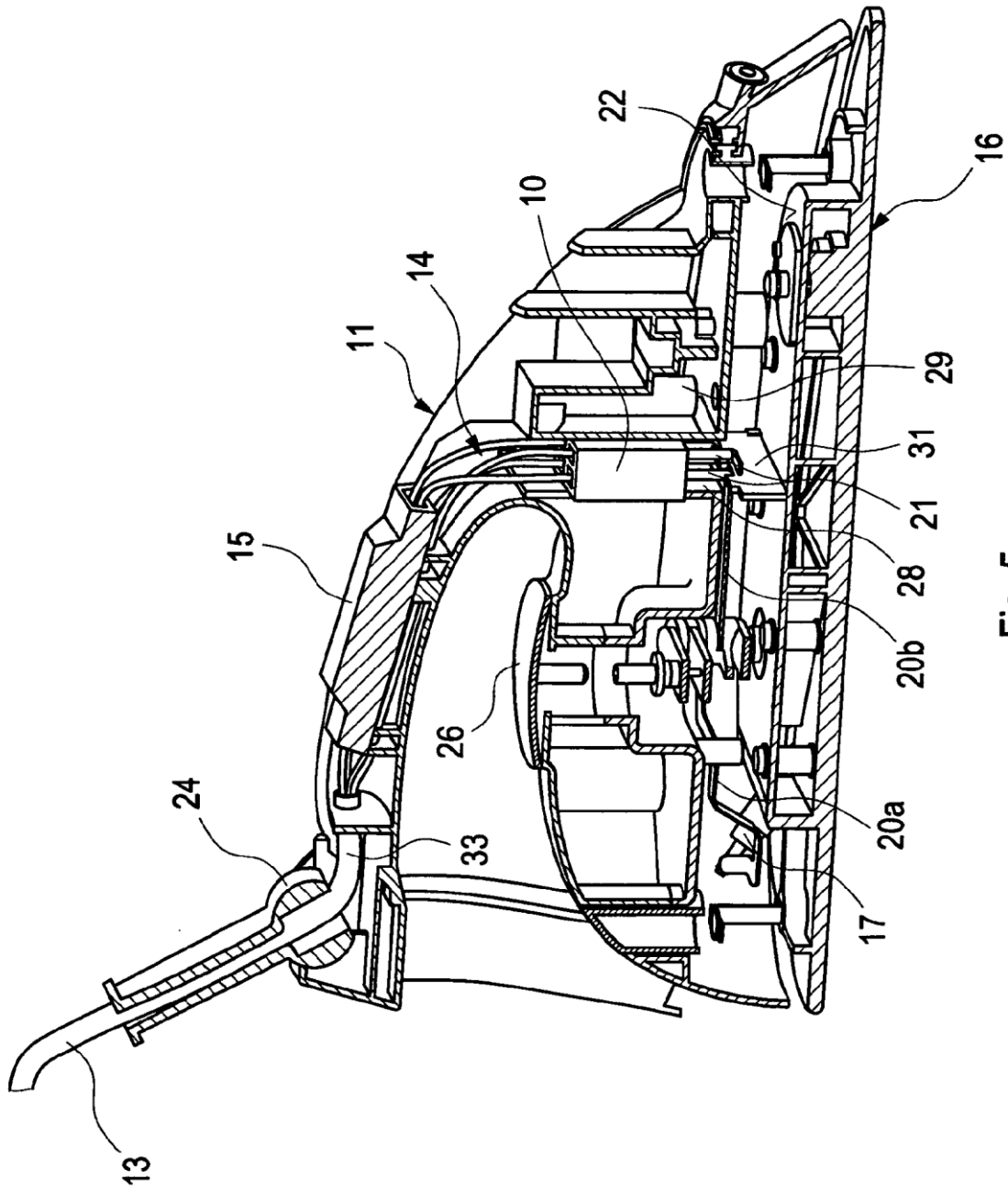


Fig. 5