



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 367 147**

51 Int. Cl.:

G05B 19/409 (2006.01)	G05B 19/042 (2006.01)
G05B 19/05 (2006.01)	G06F 3/00 (2006.01)
B23Q 1/00 (2006.01)	F25D 29/00 (2006.01)
D06F 39/00 (2006.01)	A47L 15/42 (2006.01)
F24C 7/08 (2006.01)	H05K 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07107936 .2**

96 Fecha de presentación : **10.05.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1990698**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.11.2008**

54

Título: **Panel modular de control mejorado para un electrodoméstico.**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.10.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.10.2011

73

Titular/es: **ELECTROLUX HOME PRODUCTS
CORPORATION N.V.
Raketstraat 40
1130 Brussel, BE**

72

Inventor/es: **Capacci, Mirko y
Tridello, Cris**

74

Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 367 147 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

Panel modular de control mejorado para un electrodoméstico

- 5 El presente invento se refiere a un panel de control de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.
- 10 Generalmente, se sabe que los paneles de control de la clase antes citada se producen en masa en muy grandes cantidades a escala industrial y, por tanto - considerando también los muy extremos requisitos de competitividad con los que, en general, se exige de cumplan tales productos - deben garantizar posibilidades de gran flexibilidad y propiedades correspondientes. Tanto en su construcción como en su uso práctico, es decir, su instalación y montaje, en los diversos tipos y modelos de aparatos particulares en que deben funcionar.
- 15 Sin embargo, corrientemente, tales paneles de control se fabrican utilizando técnicas y materiales totalmente tradicionales, que implican el mantenimiento de unos costes de producción que no es probable que puedan frenarse o reducirse en medida significativa en modo alguno, si se continúan manteniendo de forma sustancialmente inalterada las mismas técnicas de fabricación y los mismos materiales de construcción.
- 20 Sin embargo, la situación en que con mucha frecuencia, si no de manera habitual, se incurre en la industria relacionada, es que un mismo dispositivo de presentación de pantalla, es decir, un dispositivo gráfico visual con las mismas especificaciones y características de funcionamiento, pero con una interconexión mecánica diferente, ha de instalarse en diferentes aparatos que tienen paneles de control o requisitos para el montaje mecánico peculiares, es decir, específicos; por esta razón, cada programador o temporizador debe estar provisto, por tanto, de medios de soporte específicos para acoplamiento a una clase o tipo específico, respectivo, de aparato.
- 25 En la práctica, esto quiere decir que una clase dada de programador eléctrico con especificaciones y características operativas generales que le permitieran ser utilizado en varios aparatos visualmente diferentes, no puede ser fabricado en la práctica de manera normalizada para todos los citados aparatos, sino que debe diseñarse y fabricarse con el fin de garantizar que sus características visuales gráficas sean específicas para cada tipo singular de aparato para el que son proyectados.
- 30 Desde un punto de vista práctico, esta situación relacionada con la producción si bien resulta muy fiable y carece de problemas técnicos de cualquier tipo, tiene sin embargo tres inconvenientes principales.
- 35 a) Elevados costes de producción
- De hecho, el fragmentar la producción de paneles de control en una pluralidad de tipos que únicamente difieren entre sí en las características de la interconexión gráfica visual de los mismos, es fuente de significativas desventajas económicas de escala tanto en términos de producción como de logística, que cualquier experto en la técnica es capaz de apreciar fácilmente, siendo esta, también, la razón por la que el factor del coste no se tratará adicionalmente en esta descripción.
- 40 b) Elevados costes de las herramientas de producción
- 45 Como las interconexiones gráficas de cada panel de control deben diseñarse y realizarse en forma específica para cada tipo de aparato y para cualquier tipo de aparato para el que estén destinados los paneles de control, se deduce que también las estructuras y las herramientas de producción relacionadas, es decir, los útiles, troqueles y moldes utilizados para producir los diversos programadores, deben seleccionarse de modo que sean específicos para cada tipo de aparato y para cualquier tipo de aparato que se produzca. Es por tanto completamente evidente que el elevado coste que ello supone constituye un obstáculo adicional para la normalización de la producción.
- 50 c) Imposibilidad de intercambio
- 55 En este punto, ha de hacerse hincapié una vez más en el hecho de que en muchos sectores industriales y, en particular, en la industria de los denominados artículos o aparatos de marcas blancas, se hace un amplio uso de tipos de paneles de control que, realmente, serían funcionalmente intercambiables, incluso entre aparatos de tipos y de fabricantes diferentes, pero que, por el contrario, no pueden intercambiarse debido al diseño específico y al carácter de la interconexión gráfica y de los medios empleados para la misma. Como es totalmente evidente, ello supone la dificultad adicional, para las organizaciones de servicio post-venta, de mantener - en sus almacenes de piezas de repuesto - todas las variedades y las cantidades adecuadas de paneles de tipos de programadores para paneles de control disponibles para todos y cada uno de los distintos usos y aplicaciones de los mismos, a pesar del hecho anteriormente mencionado de que tales programadores podrían muy bien considerarse como totalmente intercambiables desde un punto de vista funcional, es decir, en lo que a sus especificaciones de funcionamiento se refiere.
- 60 El resultado práctico de tal situación es, nuevamente, un incremento indirecto de los costes del servicio así como una mayor tardanza en el cumplimiento de las llamadas de servicio y de los trabajos de reparación.
- 65

5 El documento EP 0 388 728 A2 describe parte de un bastidor de un aparato eléctrico, en particular una cocina, que forma el panel de control del citado aparato. En dicho panel de control pueden insertarse, uno junto a otro, varios componentes o programadores de los citados aparatos. Dichos componentes o programadores tienen la misma altura, de forma que las posiciones de colocación de los componentes o programadores son intercambiables. El panel de control comprende un dispositivo de presentación de pantalla que cubre varios componentes o programadores dispuestos uno junto a otro.

10 El documento EP 1 128 510 A2 describe una clase de panel de control para electrodomésticos, montando disposiciones específicas para el cableado eléctrico. El dispositivo de presentación de pantalla se monta fuera del citado panel de control. No se muestra dispositivo de montaje que sea capaz de conectarse a diferentes clases de componentes o programadores.

15 Por tanto, ese deseable, y en realidad constituye un objeto principal del presente invento, proporcionar una pluralidad de paneles de control que tengan un coste particularmente bajo tanto en materiales como en el proceso de producción seguido y que, además, puedan ser fabricados de modo que superen completamente los inconvenientes antes mencionados, siendo además tales paneles de control capaces de ser asociados con medios de soporte y de interconexión que sean completamente intercambiables en lo que a dichos programados respecta, con el fin de permitir que un mismo tipo de programador se monte y se utilice en aparatos de clases y tipos diferentes, simplemente proporcionando y montando medios de interconexión apropiados o dispositivos de presentación de pantalla entre dichos programadores y los paneles de control en los que han de montarse los mencionados programadores.

20 De acuerdo con el presente invento, este objeto se consigue merced a un panel de control provisto de, al menos, un dispositivo mecánico de interconexión y de, al menos, unos medios gráficos visuales que sean mutuamente intercambiables en dicho panel de control, incorporando todos ellos las características establecidas y mencionadas en las reivindicaciones adjuntas.

25 Las características y las ventajas del presente invento se comprenderán más fácilmente, de cualquier modo, a partir de la descripción que se ofrece en lo que sigue por medio de un ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

30 la figura 1 es una vista en despiece ordenado de la composición en bloque de un panel de control de acuerdo con la técnica anterior;

35 la figura 2 es una vista en sección lateral del panel de control de la fig. 1, tras su montaje;

la figura 3 es una vista única en perspectiva de un componente solo de un panel de control de acuerdo con el invento;

40 la figura 4 es una vista simbólica de un tipo de acoplamiento entre el componente de la fig. 3 y el panel de control respectivo;

la figura 5 es una vista en sección lateral del conjunto de la fig. 4, cuando está montado;

45 la figura 6 muestra una vista simbólica en despiece ordenado del tipo de acoplamiento entre el conjunto de la fig. 5 y el programador respectivo;

la figura 7 muestra los elementos de la fig. 6 cuando están debidamente montados;

50 las figuras 8 y 9 muestran dos vistas de respectivos componentes principales del invento, en una posición y en una orientación recíproca adecuadas para su montaje recíproco;

55 las figuras 10A a 10C muestran respectivas vistas de correspondientes pasos de montaje de los componentes de las figuras 8 y 9;

la figura 11 muestra un esquema de los criterios de montaje de los componentes de una pluralidad de paneles de control de acuerdo con la técnica anterior;

60 la figura 12 muestra un esquema similar al de la fig. 11 pero referido a una pluralidad de paneles de control de acuerdo con el invento.

65 Con referencia a la figura 1, que ilustra un panel de control incorporado de acuerdo con la técnica anterior, se prevé un panel frontal 1 en aplicación con un panel de soporte interno 2 tras él; este panel de control puede completarse, generalmente, mediante una pluralidad de programadores 3 y una respectiva pluralidad de dispositivos de presentación de pantalla 4.

Evidentemente, cada panel de control monta solamente un programador y sólo un dispositivo de presentación de pantalla respectivo a la vez.

5 Sin embargo, los programadores no pueden montarse solos, sino que necesitan una máscara gráfica apropiada, es decir, un dispositivo de presentación de pantalla, capaz de mostrar el significado de los medios de control a fijar/controlar y, también, el significado de las señales que el programador envía al usuario.

10 De hecho, cada panel de control se identifica no sólo por su propio gráfico sino, también, por la información sobre el funcionamiento del aparato, que son específicos para cualquier tipo de programador, reproduciéndose esta información mediante una máscara gráfica o un dispositivo de presentación de pantalla respectivo.

Tal necesidad es bien conocida y, por tanto, no se explicará.

15 Con referencia a la fig. 2, a fin de incorporar en la práctica dicho panel de control, es necesario unir, típicamente utilizando medios adhesivos, la máscara gráfica o el dispositivo de presentación de pantalla, a la cara posterior del panel frontal 1, conectar luego el programador al panel de soporte 2 y, finalmente, montar el panel de soporte junto con su programador, en el panel frontal 1.

20 Así, es evidente que cualquier tipo específico de programador requiere la producción de un tipo correspondiente de dispositivo de presentación de pantalla, lo que adolece de los inconvenientes de producción ya mencionados.

25 Con referencia a las figuras 3 a 10C, en un panel de control de acuerdo con el invento dicho panel de soporte 2 está totalmente vacío, de manera que el programador electrónico 3 no requiere un panel de soporte autónomo e incorporado.

En general, con el fin de montar un programador en un panel de control, se incorpora un dispositivo de montaje 10 que puede unirse a dicho panel frontal, indicado ahora con el número 11, incorporado de tal modo que pueda alojar no solamente un tipo de programador, sino una pluralidad de diferentes tipos de programadores.

30 Evidentemente, esto es posible si los programadores, que pueden unirse selectivamente a un panel de control específico, son funcionalmente diferentes pero están dotados de interconexiones mecánicas idénticas.

35 Por tanto, se produce un único dispositivo de montaje común 10 que se une firmemente a un panel frontal 11 respectivo, de modo que el conjunto formado por el mencionado panel frontal y dicho dispositivo de montaje 10, puedan utilizarse de manera idéntica con una pluralidad de programadores cuyas características funcionales sean diferentes, si bien son mecánicamente intercambiables.

40 Sin embargo, como se ha explicado en lo que antecede, debido a la necesidad de que dichos programadores tengan que asociarse a un respectivo dispositivo de presentación de pantalla o máscara gráfica, específico para cada panel de control posible a fabricar, se incorpora en la práctica una pluralidad correspondiente de dispositivos de presentación de pantalla, cada uno de los cuales reproduce los gráficos específicos para cada tipo específico de panel de control.

45 Por tanto, cada uno de dichos dispositivos de presentación de pantalla 4 ha de diseñarse y realizarse de tal manera que se pueda unir de forma autónoma y selectivamente en dicho dispositivo de montaje 10, y de modo que sean totalmente intercambiables en cuanto a sus características mecánicas aún cuando, como se acaba de explicar, no sean idénticos sino diferentes. Para resumir, como ya habrá comprendido el experto en la técnica, cada panel de control de un tipo particular, de acuerdo con el invento, no consistirá en un único conjunto respectivo, completo pero no modular, sino que comprenderá un panel frontal 11 específico y un dispositivo de montaje común 10 (definido en este caso en forma general), apto para montarse en más paneles, y que a su vez pueda montar una pluralidad de dispositivos de presentación de pantalla, que puedan ser intercambiados mecánicamente pero cuyos gráficos sean especializados.

55 Las figuras 11 y 12 ofrecen una representación esquemática y lógica del alma del invento; la fig. 11 representa de hecho los esquemas de acuerdo con la técnica anterior, en la que se obtiene un panel de control genérico 5A mediante un determinado panel de soporte 1A con un programador relacionado 2A, con un dispositivo de presentación de pantalla 3A relacionado y un panel frontal 4A relacionado.

Los mismo ocurre para los otros paneles de control 5B, 5C,..., etc., diferentes.

60 La fig. 12 muestra en cambio el correspondiente esquema de acuerdo con el invento, en el que se obtiene un primer panel de control 5K montando un programador determinado 2K con un dispositivo de montaje definido 10 con un dispositivo de presentación de pantalla 3K relacionado y con un panel frontal 4K relacionado.

65 También en dicho caso, se tiene una situación similar para los otros paneles de control diferentes 5L, 5M,..., etc.

Sin embargo, es evidente una diferencia principal: en el segundo caso descrito, el dispositivo de montaje 10 es el mismo, es decir, es común, para los diversos tipos de paneles de control; por tanto, es suficiente diseñar y realizar solamente un tipo de tal dispositivo de montaje 10 y no un tipo diferente para cada modelo de panel de control.

5 Con ventajas económicas y logísticas incluso muy evidentes para el experto en la técnica.

Pero pronto resulta evidente otra ventaja muy notable: en el presente invento, los paneles de soporte únicos 1A, 1B, 1C, etc., simplemente se cruzan, ya que su función la cumple un tipo de montaje específico entre los diversos paneles 4K, 4L, 4M y los programadores relacionados 2K, 2L, 2M.

10 Además, el dispositivo de montaje común 10 se incorpora también de tal modo y se monta en el lado posterior de los paneles frontales 4K, 4L, 4M mediante una técnica bien conocida, por ejemplo utilizando tiras adhesivas por ambas caras, pero que permite montar de manera sencilla e intercambiable los respectivos dispositivos de presentación de pantalla 3K, 3L, 3M.

15 De hecho, con referencia a las figs. 3, 5, 8, 9, 10A, 10B, 10C, la parte frontal 20 del citado dispositivo de montaje 10 está formada con una configuración lateral provista de una garganta lineal y horizontal 21 que se extiende principalmente a todo lo ancho del dispositivo y delimitada tanto en el lado superior como en el lado inferior por respectivos bordes 22 y 23.

20 Con referencia a la fig. 3, en uno de dichos bordes y en el caso ilustrado en el borde inferior 23, están formadas una pluralidad de protuberancias de tope 24, 25, 26, que sobresalen ligeramente hacia el centro de la mencionada garganta, es decir, hacia arriba.

25 Recíprocamente, en el borde superior de un dispositivo de presentación de pantalla 3K relacionado (véase la fig. 9), están previstas una pluralidad de protuberancias de aplicación para apoyo y agarre 30, 31, 32, posicionadas un poco por detrás y orientadas hacia arriba.

30 En el borde inferior del mismo dispositivo de presentación de pantalla están formadas unas pequeñas muescas de aplicación 40, 41, 42.

La forma, el tamaño y la posición recíproca de los elementos recién descritos, deben ser tales que sea posible montar dicho dispositivo de presentación de pantalla en la mencionada garganta de modo que:

35 - dichas protuberancias de apoyo 30, 31 y 32 se apliquen por detrás del borde superior 22 de dicha garganta horizontal 21, y
 - dichas protuberancias de tope 24, 25 y 26 del borde inferior 23 de la garganta 21 se introduzcan en dichas muescas de aplicación 40, 41 y 42 bloqueándose automáticamente merced a un sistema de detención por salto elástico que puede obtenerse forzando ligeramente de manera elástica con la mano los elementos 24, 40
 40 25 y 26 que se acaban de describir por un lado y 40, 41 y 42 por el lado opuesto.

De tal manera se consigue un modo totalmente intercambiable de asociación y unión que es sencillo, inmediato y que puede desmontarse fácilmente y sin necesidad de ningún tipo de herramientas, entre un dispositivo de montaje
 45 de tipo común y una pluralidad respectiva de dispositivos de presentación de pantalla 3K, 3L, 3M, etc.

La solución que se acaba de describir puede reproducirse, sin embargo, si los programadores 2K, 2L, 2M se disponen en el lado posterior de los paneles frontales 4K, 4L, 4M relacionados.

50 En lo que respecta a los restantes componentes unidos al panel de control, tales como interruptores, termostatos, temporizadores, mandos giratorios para las placas de cocina, pueden montarse fácilmente con tornillos o pasadores a través de la misma pared del panel frontal 11, dichos tornillos o pasadores, que sobresalen quedando a la vista en la superficie respectiva, se ocultan entonces en forma apropiada incorporando simplemente unos mandos de control apropiadamente ensanchados, con el fin de cubrir dichos tornillos o pasadores de la vista del usuario; es evidente, 55
 55 embargo, tales realizaciones, si bien son muy útiles para la puesta en práctica del invento, son de por sí conocidas y, por tanto, no están comprendidas en el invento.

REIVINDICACIONES

1. Panel de control, que comprende:

- 5 - un panel frontal (11, 4K, 4L, 4M),
- un programador (3, 2K, 2L, 2M) que puede alojarse selectivamente por detrás del citado panel frontal,
- 10 - medios de acoplamiento situados entre dicho panel frontal y el citado programador, cuyos medios de acoplamiento comprenden:
- un dispositivo de montaje (10) capaz de soportar dicho programador en dicho panel frontal, y
- 15 - un dispositivo de presentación de pantalla (3K, 3L, 3M) capaz de ser instalado selectivamente, en una posición predeterminada, en dicho dispositivo de montaje,
- caracterizado porque
- 20 - el programador (3, 2K, 2L, 2M) es intercambiable y puede seleccionarse entre una pluralidad de programadores (3, 2K, 2L, 2M), cuyos programadores (3, 2K, 2L, 2M) citados son tipos funcionalmente diferentes de programadores (3, 2K, 2L, 2M) y provistos de interconexiones mecánicas idénticas,
- 25 - el dispositivo de presentación de pantalla (3K, 3L, 3M) es intercambiable y puede seleccionarse entre una pluralidad de dispositivo de presentación de pantalla (3K, 3L, 3M), cuyos dispositivos de presentación de pantalla (3K, 3L, 3M) son mecánicamente idénticos y cada dispositivo de presentación de pantalla (3K, 3L, 3M) reproduce gráficos específicos para un tipo específico de panel de control, y
- el dispositivo de montaje (10) es común para los diversos tipos de paneles de control.
- 30 2. Panel de control de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho dispositivo de presentación de pantalla (3K, 3L, 3M) puede ser asociado de manera desmontable sobre dicho dispositivo de montaje con el fin de ofrecer características de intercambiabilidad con respecto a él.
- 35 3. Panel de control de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque dicho dispositivo de montaje (10) y los dispositivos de presentación de pantalla pueden aplicarse recíprocamente merced a medios de montaje por salto elástico.
- 40 4. Panel de control de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque dicho dispositivo de montaje (10) está provisto de una garganta horizontal y lineal (21) en su superficie, y porque dichos dispositivos de presentación de pantalla se incorporan mediante superficies planas capaces de introducirse selectivamente en dicha garganta de la superficie.
- 45 5. Panel de control de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque dicha garganta (21) y dichos dispositivos de presentación de pantalla son aptos para aplicación, a través de medios de unión recíprocos (24, 25, 26) (40, 41, 42) y medios de apoyo (30, 31, 32) previstos en respectivos bordes de conexión.
6. Panel de control de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el programador es un programador electrónico.

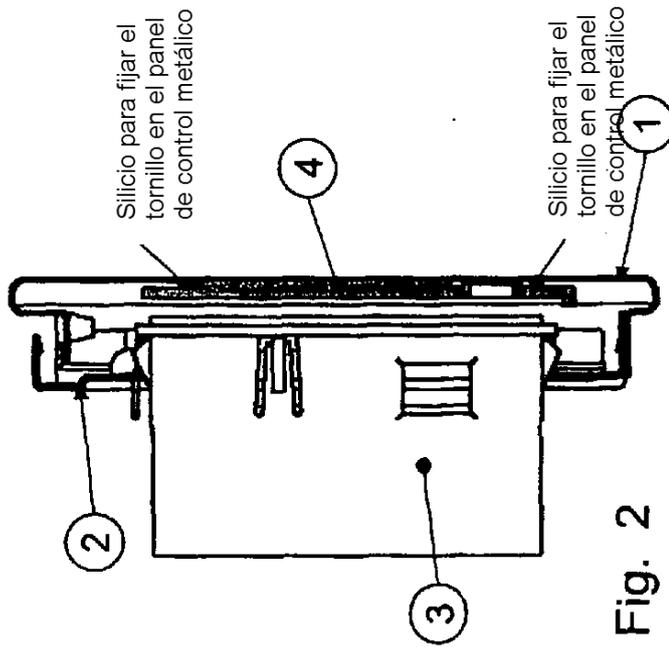


Fig. 2

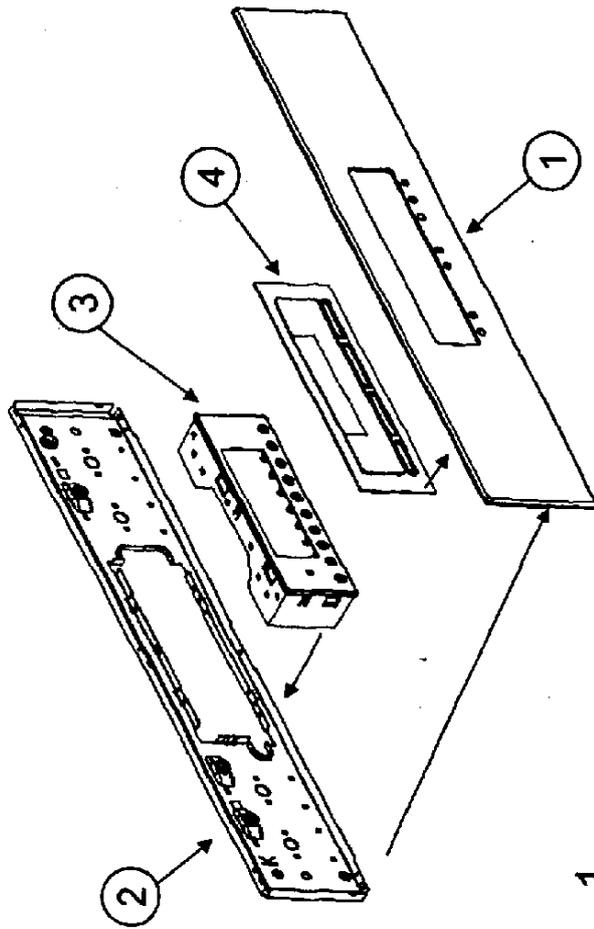


Fig. 1

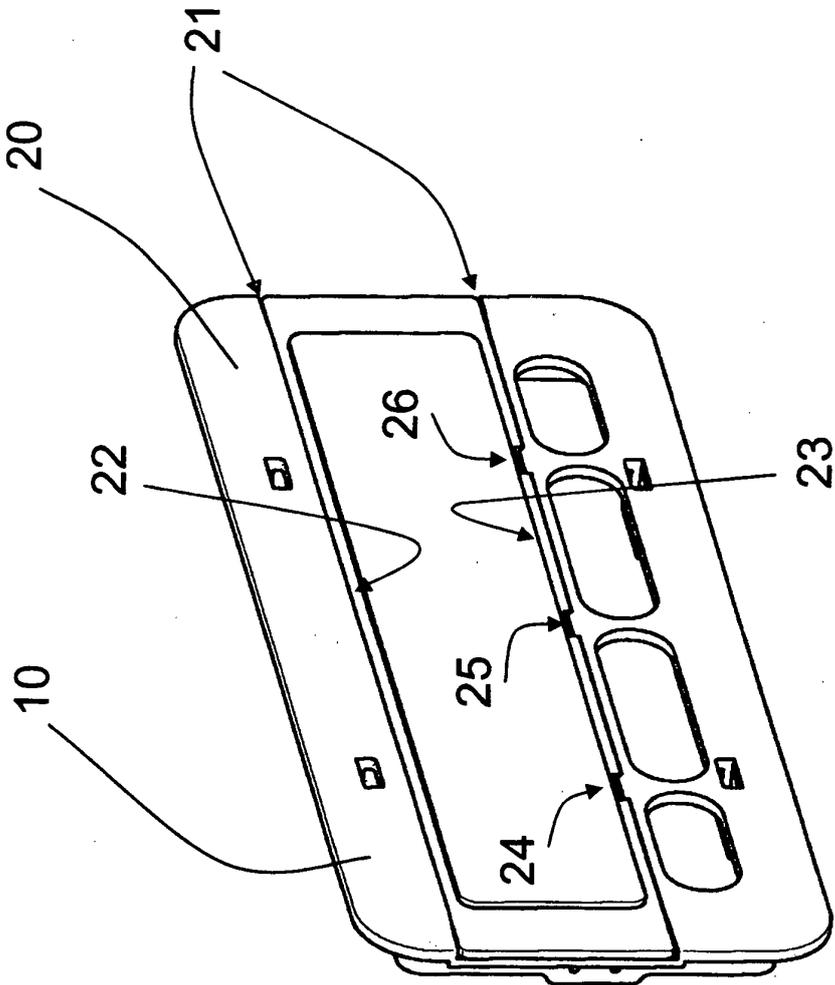


Fig. 3

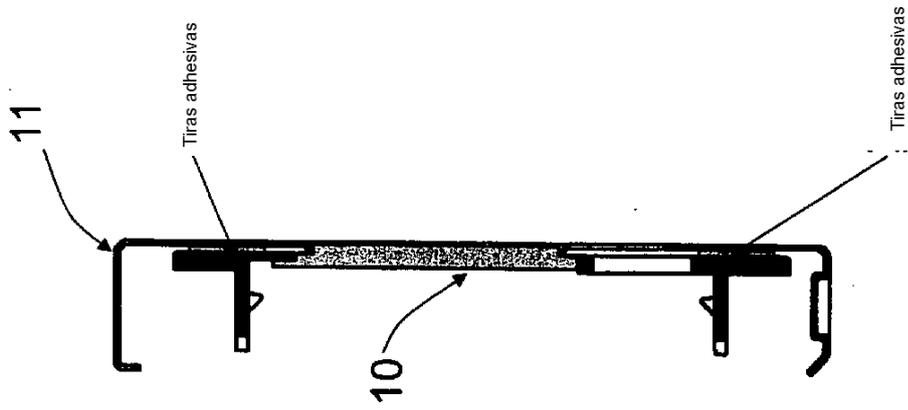


Fig. 5

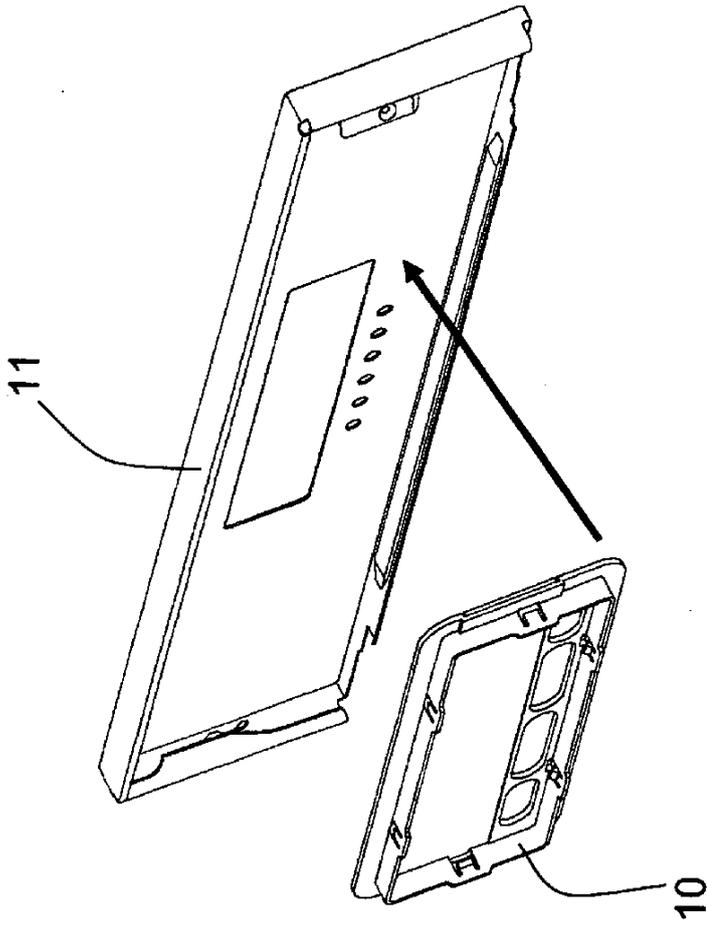


Fig. 4

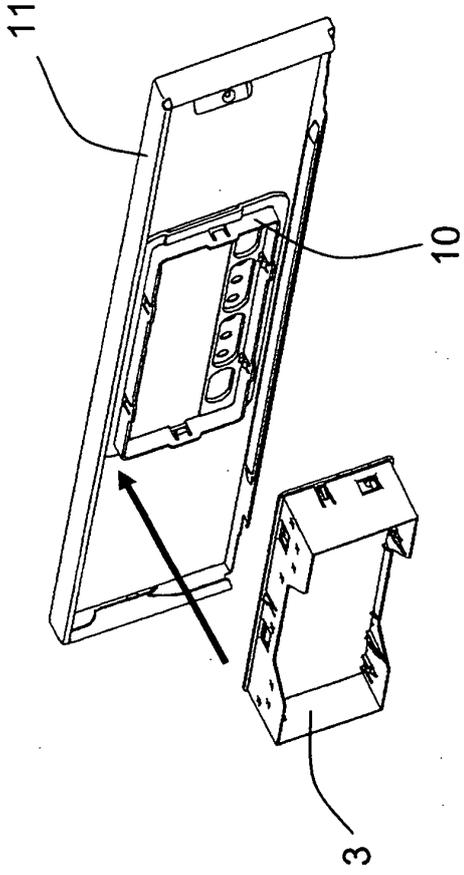


Fig. 6

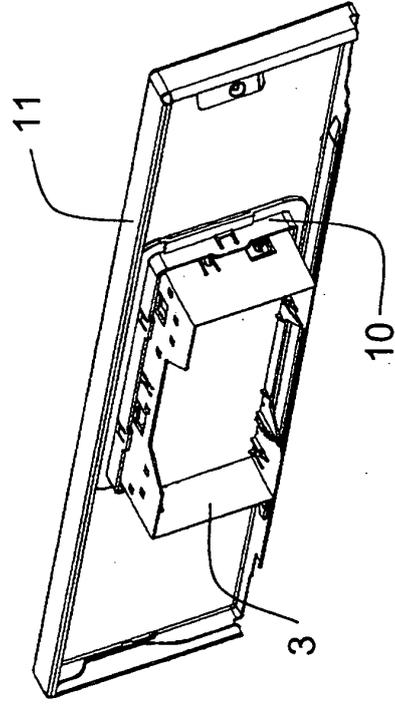


Fig. 7

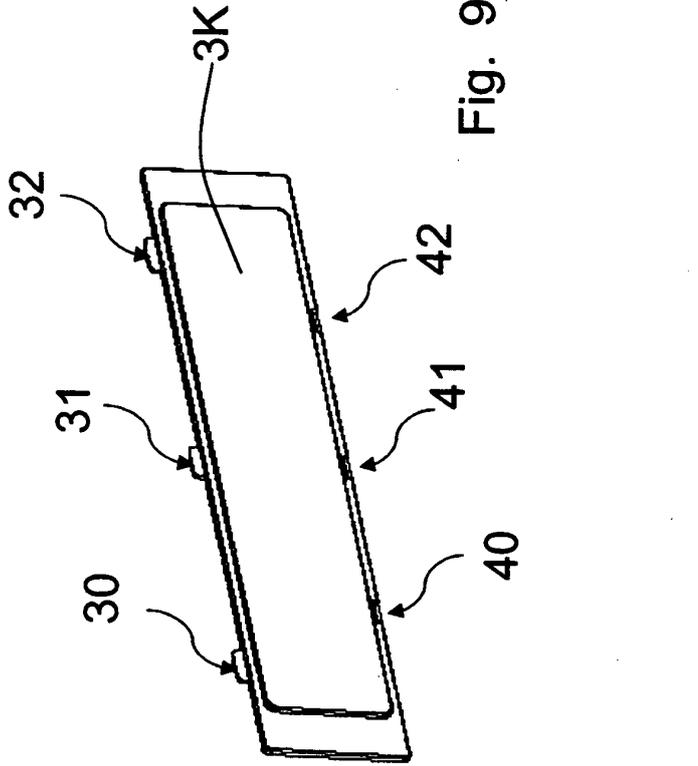


Fig. 9

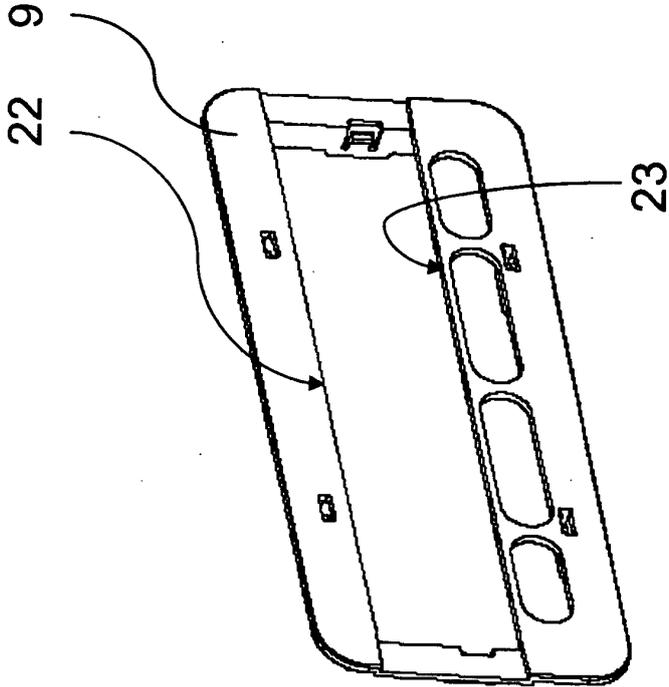


Fig. 8

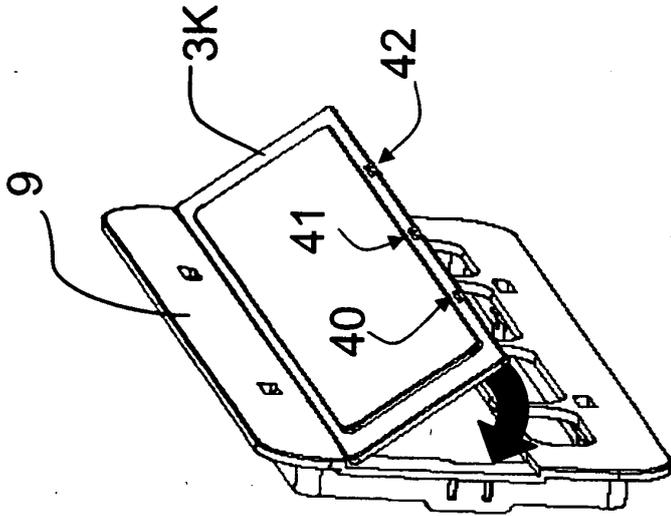


Fig. 10B

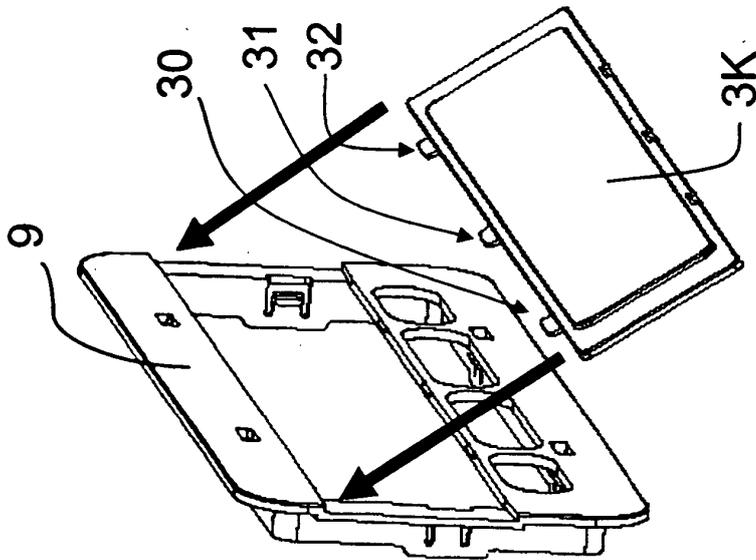


Fig. 10A

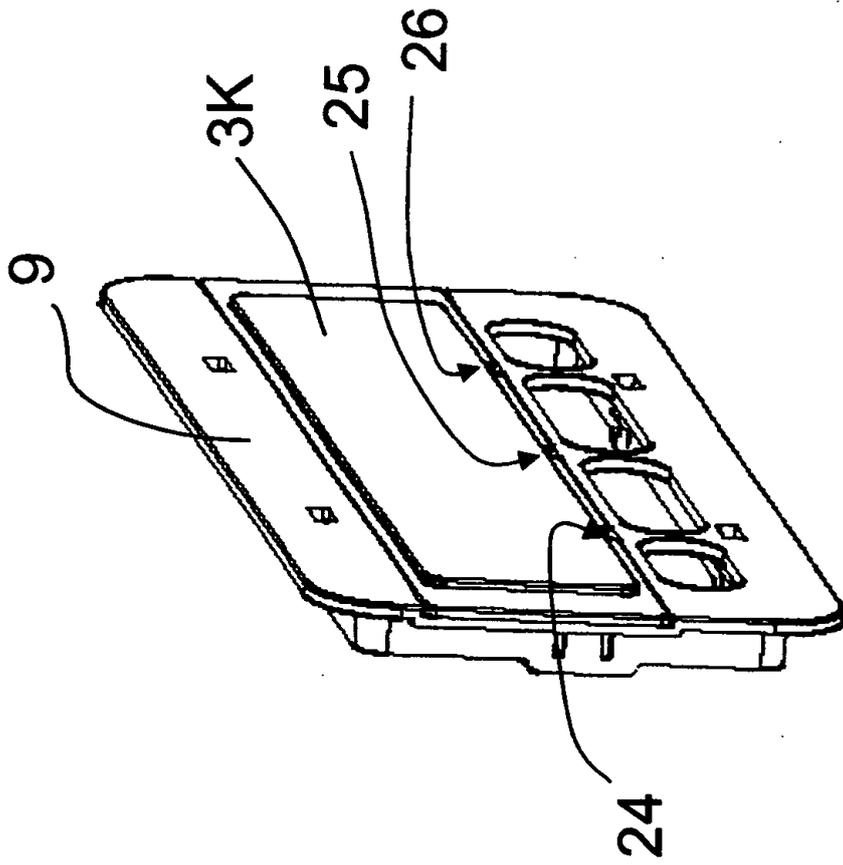


Fig.10C

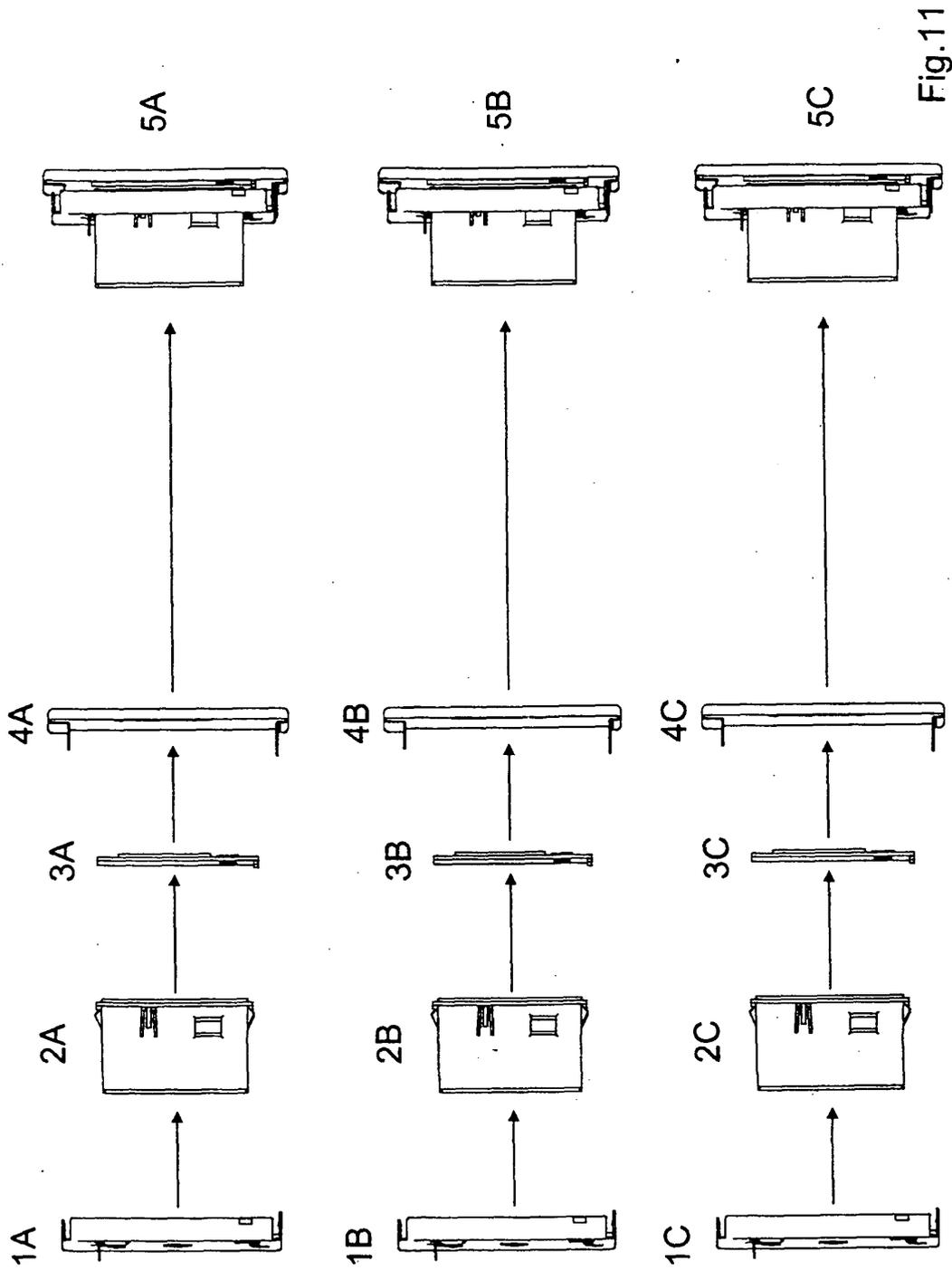


Fig.11

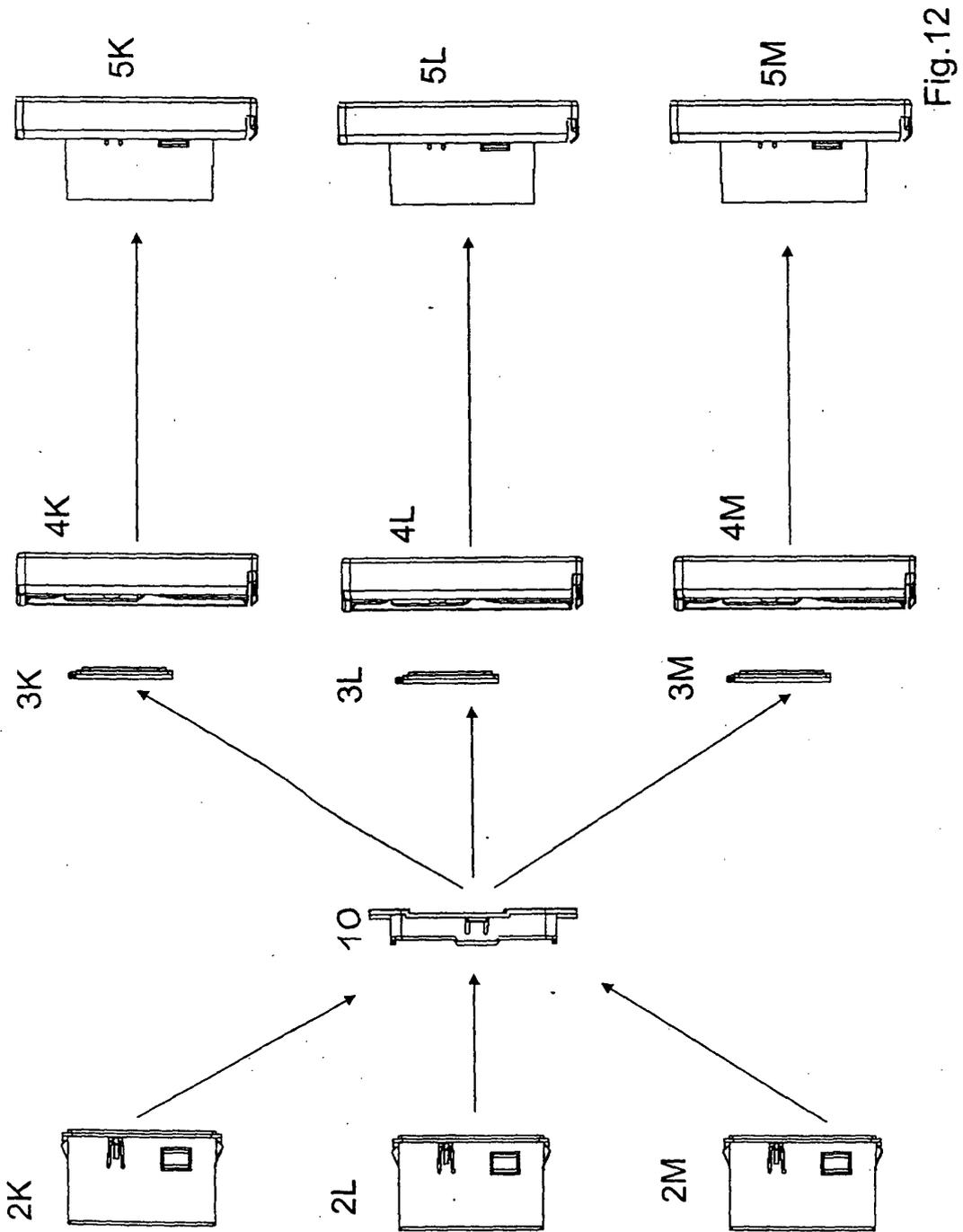


Fig.12