(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 534 316**

(51) Int. CI.:

F24C 15/10 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.01.2008 E 08000820 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2015 EP 1947392**

(54) Título: **Encimera de cocción**

(30) Prioridad:

22.01.2007 DE 202007001432 U

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.04.2015

(73) Titular/es:

E.G.O. ELEKTRO-GERÄTEBAU GMBH (100.0%)
ROTE-TOR-STRASSE 14
75038 OBERDERDINGEN, DE

(72) Inventor/es:

BOSS, ROLAND

(74) Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

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

Encimera de cocción

[0001] La invención se refiere a una encimera de cocción según el preámbulo de la reivindicación 1.

[0002] Habitualmente se disponen dispositivos de calentamiento sobre una placa de soporte metálica de la encimera de cocción en el caso de encimeras de cocción como por ejemplo encimeras de cocción por inducción y debajo de la placa de soporte metálica se fija una carcasa de mando, que presenta un mando o electrónica para la encimera de cocción. Hay previstos medios de unión para unir desmontablemente entre sí la placa de soporte metálica y la carcasa de mando como dos componentes en el montaje de la encimera de cocción. Habitualmente la carcasa de mando se atornilla a la placa de soporte metálica, por ejemplo con cuatro tornillos para chapa en las esquinas de la carcasa de mando como medio de unión. Esta fase del atornillado requiere mucho tiempo en comparación y ralentiza o encarece la fabricación de la encimera de cocción.

[0003] Del documento EP 1 120 999 A2 se conoce un electrodoméstico con una encimera de cocción, en la que debajo de la encimera de cocción está previsto un dispositivo de soporte, sobre el cual se dispone una carcasa para un dispositivo de mando y/o indicador. En este caso, para la unión con el dispositivo de soporte, la carcasa presenta prolongaciones en su lado inferior, que encajan desde arriba en los correspondientes nichos en el dispositivo de soporte. La carcasa está colocada desde arriba sobre el dispositivo de soporte y se mantiene sobre el dispositivo de soporte debido a su potencia de carga. Alternativamente la carcasa puede unirse también mediante uno o más uniones de encastre o uniones rápidas con el dispositivo de soporte, mediante el cual se puede admitir entonces una potencia de carga de la carcasa.

[0004] Del documento DE 198 06 690 A1 se conoce disponer componentes sobre un elemento portador en forma de placa y unirlos con ayuda de diferentes uniones positivas con el componente portador. Además entre otros se prevén uniones de encastre, que se forman respectivamente mediante un estribo elástico dispuesto en el componente con una punta de encastre y un nicho correspondiente en el elemento portador, donde la punta de encastre del estribo elástico está encastrada respectivamente en el respectivo nicho en el estado unido. Las otras uniones positivas se forman mediante elementos de fijación en forma de hongo dispuestos en el lado inferior del componente en forma de tallos verticales hacia abajo con cabezas y correspondientes aberturas de paso con forma de agujero oblongo en el elemento portador. En este caso las aberturas de paso tienen forma de ojo de cerradura, donde el diámetro externo de las cabezas es respectivamente más pequeño que el ancho de abertura máximo y más grande que el ancho de abertura mínimo de las aberturas de paso. Para añadir estas uniones se dispone el componente sobre el elemento portador de tal manera que los tallos con las cabezas penetran en las aberturas de paso en el área del ancho de abertura máximo. A continuación el componente se desplaza a lo largo de la abertura de paso con forma de agujero oblongo, de modo que en el estado unido los elementos de fijación en forma de hongo penetran en las aberturas de paso en el área del ancho de abertura mínimo y por lo tanto se asegura el componente contra un desprendimiento del elemento portador. La unión de encastre sirve para asegurar las demás uniones y está conformado de tal manera que ya no es posible un desplazamiento del componente o un desmontaje automático de las uniones en el estado unido o encastrado.

[0005] Del documento US 6272008 B1 se conoce crear una unión rápidamente desmontable, para fijar una carcasa de aparato en una carcasa de ordenador. En este caso en un lado inferior y eventualmente en un lado lateral de la carcasa del aparato se prevén nichos, en los cuales pueden encajar salientes o ganchos de la carcasa del ordenador. En un lado superior de la carcasa del aparato se prevén salientes móviles, que durante la fijación se encastran en los nichos correspondientes sobre un travesaño transversal superior de la carcasa del ordenador e impiden un desmontaje automático de la unión.

Objetivo y solución

[0006] La invención tiene por objeto crear una inicialmente llamada encimera de cocción con la que se puedan evitar los problemas del estado de la técnica y particularmente sea posible una fabricación de la encimera de cocción más sencilla y más rápida, así como además puede llevarse a cabo un desmontaje de la placa de soporte metálica y la carcasa de mando.

[0007] Esta tarea se consigue mediante una encimera de cocción con las características de la reivindicación 1. Las configuraciones de la invención ventajosas así como preferidas son objeto de las demás reivindicaciones y se explican con más detalle a continuación. El texto de las reivindicaciones se redacta a través de referencias explícitas al contenido de la descripción.

[0008] Según la invención está previsto que los medios de unión para la placa de soporte metálica y la carcasa de

mando presenten ganchos y los correspondientes nichos. En este caso los ganchos están previstos sobre la placa de soporte metálica y los nichos sobre la carcasa de mando. Los ganchos están conformados para la fijación sobre o en los nichos en el otro componente, donde esta fijación de ambos componentes se lleva a cabo en una dirección de fijación. Además los ganchos y nichos están conformados de manera que a continuación ambos componentes se mueven relativamente entre ellos en una dirección final desviada de la dirección de fijación. De esta manera se produce la unión verdadera, cuando ambos componentes se encuentran recíprocamente en una posición final. Para evitar un retroceso, es decir un desmontaje de la placa de soporte metálica y la carcasa de mando, de ambos elementos fuera de la posición final, se prevé un saliente móvil sobre uno de los componentes y sobre el otro componente un bloqueo en forma de un relieve sobresaliente. Durante el movimiento de ambos componentes hacia la posición final, el saliente se mueve por encima del bloqueo. Así en la posición final se provoca un arrastre de forma con el bloqueo. El saliente móvil está previsto sobre la carcasa de mando y el bloqueo sobre la placa de soporte metálica.

[0009] Además según la invención se prevé que la carcasa de mando se fije en la dirección de fijación sobre la placa de soporte metálica, donde los ganchos se enganchan en los nichos. Mediante un movimiento en la dirección final, los ganchos se enganchan por detrás a los nichos para la unión en unión positiva. Si ambos componentes se encuentran en la posición final de montaje o unión, el saliente móvil ha formado un arrastre de forma con el bloqueo, para impedir un desmontaje de ambos componentes. Este arrastre de forma es desmontable, por ejemplo en caso de reparación, particularmente mediante la flexión hacia detrás del saliente del bloqueo. Así se puede renunciar a medios de fijación independientes como tornillos o similares, al menos para la creación de la unión en sí.

[0010] El saliente móvil es pretensado o formado de forma flexible de manera que funciona automáticamente junto con el bloqueo. Particularmente puede entrar automáticamente en el arrastre de forma, por ejemplo por sí mismo durante el movimiento de ambos componentes hacia el interior en la dirección final hacia la posición final. El saliente móvil está a la vez conformado como una especie de lengüeta elástica alargada. En la fijación de ambos componentes entre sí en la dirección de fijación, el saliente móvil se encuentra frente al relieve y entonces se mueve por encima del relieve y se agarra con el arrastre de forma detrás de él. Para ello, la dirección de movimento del saliente móvil es ventajosamente oblicua o trasversal respecto de la dirección final. Para tal movimiento automático del saliente móvil por encima del relieve, el relieve puede presentar un bisel en el lado sobre el que viene a reposar el saliente en la fijación, y entonces durante el movimiento de ambos componentes se mueve en la dirección final por encima del relieve, por decirlo así mediante la flexión desviada. En el otro lado, en el cual el saliente móvil está en contacto en la posición final, el relieve debería ser recto o no presentar bisel, de modo que es posible un movimiento de retroceso exclusivamente mediante la flexión desviada del saliente.

[0011] En una configuración ulterior de la invención se pueden disponer medios de fijación desmontables adicionalmente a una eventual unión automática producible en unión positiva entre el bloqueo y el saliente móvil, por ejemplo tornillos o lengüetas curvables, con las cuales el saliente móvil se fija sobre o detrás del bloqueo contra un retroceso.

[0012] Los ganchos están previstos en la placa de soporte metálica y los nichos correspondientes en la carcasa de mando, particularmente en un borde ancho a modo de brida que sobresale de la carcasa de mando, que está en contacto superficial con la placa de soporte metálica. De forma especialmente preferible está previsto que en dos lados de la carcasa de mando respectivamente estén previstos varios nichos y los ganchos correspondientes para una fijación segura y estable alrededor de la placa de soporte metálica y la carcasa de mando entre sí. En este caso es ventajoso, cuando en un componente sólo hay previstos ganchos y en el otro componente sólo hay previstos nichos, donde los ganchos y nichos se pueden conformar igualmente o idénticamente respectivamente.

[0013] Para simplificar más el montaje y hacerlo más seguro, se puede prever que los ganchos y los nichos correspondientes estén distribuidos o dispuestos de tal manera que la carcasa de mando sólo se pueda fijar en una única posición posible sobre la placa de soporte metálica. Así se pueden evitar errores durante el cambio así como durante el montaje como también una posible reparación posterior.

[0014] En una configuración ulterior de la invención se puede prever que los ganchos y los nichos se conformen de tal manera que por ejemplo los nichos en forma de ranura en la inserción de los ganchos presenten cierto juego, el cual permite por así decirlo una tolerancia en la precisión durante la fijación. Particularmente los nichos pueden ser algo más anchos y también considerablemente más largos que los ganchos. Además deben formarse de manera que en el movimiento hacia el interior de ambos componentes en la dirección final hacia la posición final este juego será menor o al menos se garantiza un alojamiento fijo en la posición final. Esto es posible mediante biseles o engrosamientos en el área de detrás de los nichos, en la cual los ganchos se ajustan hacia el interior en la posición final durante el movimiento.

[0015] La invención prevé además que durante la inserción de los ganchos en los correspondientes nichos o durante la fijación de la carcasa de mando a la placa de soporte metálica, el saliente móvil venga a reposar sobre un relieve como bloqueo. Durante la fijación, la fuerza elástica del saliente se puede superar con facilidad, de modo que el saliente se

dobla hacia atrás correspondientemente. Si en la posición final se mueve entonces la carcasa de mando sobre la placa de soporte metálica hacia el lugar final, el saliente móvil se agarra detrás del relieve y con ello se crea el arrastre de forma.

[0016] Puede preverse que la placa de soporte metálica sea notablemente más grande que la carcasa de mando, por ejemplo de dos veces hasta cinco veces más grande. Además la carcasa de mando está fijada ventajosamente en aproximadamente en el medio o centralmente sobre la placa de soporte metálica y presenta también la misma forma. Ambos componentes se pueden producir ventajosamente a partir de chapa, particularmente la placa de soporte metálica.

[0017] Estas y otras características se desprenden además de las reivindicaciones así como de la descripción y los dibujos.

Breve descripción de los dibujos

[0018] Un ejemplo de realización de la invención está representado esquemáticamente en los dibujos y está descrito detalladamente a continuación. En los dibujos se muestra:

Fig. 1A un componente de una encimera de cocción en forma de una placa de soporte metálica y de una carcasa de mando debajo en estado todavía no fijado,
Fig. 1B una ampliación de una sección de la Fig. 1A,
Fig. 2A ambos componentes de la Fig. 1A en el estado fijado entre sí,
Fig. 2B una ampliación de una sección de la Fig. 2A,
Fig. 3A ambos componentes de la Fig. 2A tras el movimiento a lo largo de la dirección final hacia la posición final y
Fig. 3B una ampliación de una sección de la Fig. 3A.

Descripción detallada del ejemplo de realización

[0019] En la Fig. 1A están representadas una placa de soporte metálica 13 y una carcasa de mando 20 como componentes de una encimera de cocción o como paso intermedio en su montaje. La placa de soporte metálica 13 presenta un borde 14 que gira doblado hacia abajo, que circunda un lado inferior 15. El lado inferior 15 presenta una abertura central 16 para uniones entre un mando en la carcasa de mando 20 y dispositivos calefactores o bobinas de inducción, que están situadas sobre la placa de soporte metálica 13, sin embargo no son representadas en el presente documento. Además el lado inferior 15 en la placa de soporte metálica 13 presenta varios ganchos 17 creados y que apuntan a la derecha así como un relieve 18. En la ampliación de la Fig. 1B se reconoce que por un lado los ganchos 17 están conformados para una dirección determinada y están conformados idénticamente. Además se reconoce que el relieve 18 en el lado derecho presenta un bisel 19, mientras se distancia de la placa de soporte metálica 13 hacia la izquierda en aproximadamente ángulo recto.

[0020] Alrededor de la carcasa de mando 20 con un borde 21 distante lateral circular se prevén nichos 23 en forma de ranuras en este borde 21 cerca de la carcasa de mando 20, es decir seis nichos 23 a lo largo de ambos lados alargados de la carcasa de mando 20. A la derecha junto a los nichos 23 el borde 21 presenta engrosamientos 24. Esto se puede ver especialmente bien a su vez en la Fig. 1B. Por encima aún se introduce posteriormente.

[0021] En el lado frontal de la carcasa de control 20 que apunta a la derecha se prevé una lengüeta elástica 26. Ésta es flexible hacia fuera a lo largo de la línea rayada del otro borde 21 y además está separada del borde 21 en la línea representada que se extiende. Esto se puede reconocer aún más claramente en la Fig. 2B.

[0022] La carcasa de mando 20 se fija a lo largo de la dirección de aplicación A según la Fig. 1A sobre la placa de soporte metálica 13 o al contrario. En la carcasa de mando 20 ya se encuentra un mando o electrónica se encuentra.

[0023] En la Fig. 2A se representa cómo se ha fijado la carcasa de mando 20 sobre la placa de soporte metálica 13 en la dirección de aplicación A según la Fig. 1A. Todos los ganchos 17 agarran a través de los nichos correspondientes 23 en la carcasa de mando 20 o en su borde 21. Como se reconoce mejor sobre todo en la ampliación de la Fig. 2B, en la fijación la lengüeta elástica 26 viene a reposar exactamente sobre el relieve 29 o con el canto superior izquierdo de la Fig. 2B en el área del bisel 19. Consecuentemente es curvado en su extremo inferior derecho separado separándose del borde 21.

[0024] Ahora la carcasa de mando 20 se mueve a lo largo de la dirección final E según la Fig. 2A sobre la placa de soporte metálica 13 o también al contrario. Al final de este movimiento, en la posición final según la Fig. 3A se encuentra una encimera de cocción 11. En el presente documento se remite también particularmente a la Fig. 3B con la ampliación. De ésta se reconoce, cómo los ganchos 17 no sólo pasan a cualquier zona del borde 21 sobre el extremo de los nichos

23, sino que pasan justo los engrosamientos 24. De esta manera se garantiza un buen efecto de fijación de la carcasa de control 20 a este lado inferior 15 de la placa de soporte metálica 13 hacia allí, particularmente cuando los engrosamientos 24 de los nichos 23 crecen desviadamente o se engrosan.

[0025] Además se reconoce sobre todo de la Fig. 3B que la lengüeta elástica 26 agarra por detrás al relieve 18 o entra en reposo junto a éste y por lo tanto en cambio se ajusta esencialmente plana a la placa de soporte metálica 13 como también el otro borde 21. Puesto que el relieve 18 no presenta biseles en el lado que apunta a la izquierda, la lengüeta elástica 26 no se puede deslizar por encima del relieve 18 durante un movimiento de la carcasa de mando 20 contra la dirección final E y por lo tanto no se forma un arrastre desmontable automáticamente. Esto impide que ambos componentes se puedan desplazar uno contra el otro para el desmontaje el uno del otro. El relieve 18 forma el bloqueo descrito anteriormente.

[0026] Sobre todo se reconoce de la Fig. 2B y 3B que también es posible que el borde 21 de la carcasa de mando 20 en el lugar de una lengüeta elástica 26 móvil separada presente una cierta flexibilidad o plegabilidad. Así se puede doblar el borde mismo durante la fijación de la carcasa de mando 20 a la placa de soporte metálica 13 o retroceder al relieve 18 y permanecer detrás del relieve 18 para el bloqueo para un arrastre de forma similar.

[0027] El desmontaje del arrastre de forma puede llevarse a cabo fácilmente de manera que la lengüeta elástica 26 de la placa de soporte metálica 13 se dobla alejándose y por lo tanto ya no se ajusta al relieve 18. A tal objeto se puede prever por ejemplo, que a la izquierda junto al relieve 18 está previsto un agujero o similar en la placa de soporte metálica 13, a través del cual la lengüeta elástica 26 se puede separar desde arriba con una herramienta pasante.

[0028] Igualmente es evidente para el experto mediante la Fig. 3B, que en lugar del relieve 18 podría estar previsto un orificio más grande en el lugar sobre el que reposa la lengüeta elástica 26 en la placa de soporte metálica 13. Esta lengüeta elástica 26 se puede insertar presionando hacia arriba o bien automáticamente o bien mediante una herramienta en este nicho de la placa de soporte metálica 13, de modo que igualmente se proporciona un arrastre desmontable no automáticamente. A este respecto sería desventajoso eventualmente que la lengüeta elástica sobresaliera por encima del lado superior de la placa de soporte metálica 13 y pudiera quedarse en medio del recorrido.

[0029] Además en la Fig. 3A está representada en trazos una placa vitrocerámica 12. Ésta se aplica sobre la placa de soporte metálica 13 para la encimera de cocción 11, cuando las bobinas de inducción han sido montadas sobre el lado superior de la placa de soporte metálica 13. Puede crearse una unión mecánica principal entre la placa vitrocerámica 12 y la placa de soporte metálica 13 mediante un borde, borne o similares circulares exteriores no representados.

[0030] Mediante la Fig. 3B es igualmente evidente para el experto, cómo puede unirse la lengüeta elástica 26 con la placa de soporte metálica 13, por ejemplo mediante un tornillo para chapa o bien en primer lugar desde arriba a través de la placa de soporte metálica 13 o bien desde abajo en primer lugar a través de la lengüeta elástica 26. Otros medios de fijación son fácilmente realizables.

[0031] La ventaja del montaje de los ganchos 17 sobre la placa de soporte metálica 13 o en su lado inferior 15 y de los nichos 23 en el borde 21 o en la carcasa de mando 20 se encuentra en que el lado superior de la placa de soporte metálica 13 se puede formar completamente plana y sin partes sobresalientes. Así el montaje de dispositivos de calentamiento, particularmente de dispositivos de calentamiento por inducción, es especialmente fácil.

REIVINDICACIONES

1. Encimera de cocción (11) con una placa de soporte metálica (13) para la disposición de dispositivos de calentamiento sobre ella y con una carcasa de mando (20) para un mando o electrónica, donde los medios de unión (17, 23) están previstos para la unión desmontable de la placa de soporte metálica (13) y la carcasa de mando (20) entre sí, donde la placa de soporte metálica y la carcasa de conducción son dos componentes (13, 20) que están unidos en el estado montado de la encimera de cocción (11), **caracterizado por el hecho de que**

- los medios de unión presentan ganchos (17) en el lado inferior (15) de la placa de soporte metálica (13) y presentan correspondientes nichos (23) en la carcasa de mando (20), donde los ganchos (17) están conformados para la fijación a los nichos (23) en una dirección de fijación (A) y para el movimiento sucesivo de ambos componentes (13, 20) entre sí en una dirección final (E) desviada de la dirección de fijación (A) para la creación de la unión en una posición final,
- donde sobre la carcasa de mando (20) está configurado un saliente móvil como una especie de lengüeta elástica alargada (26) y en el mismo lado inferior (15) de la placa de soporte metálica (13) que los ganchos (17) está previsto un bloqueo en forma de un relieve (18) sobresaliente para la lengüeta elástica (26), donde en el movimiento hacia la posición final la lengüeta elástica (26) se mueve hacia el relieve (18) y por encima de éste o adentro de éste y funciona conjuntamente en la posición final como arrastre de forma con el relieve (18) para impedir un movimiento de retroceso fuera de la posición final para el desacoplamiento de la placa de soporte metálica (13) y la carcasa de mando (20).

2. Encimera de cocción según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** la lengüeta elástica (26) está conformada pretensada o flexible para la acción conjunta automática con el relieve (18), particularmente para la inserción automática adentro del arrastre de forma.

3. Encimera de cocción según la reivindicación 2, **caracterizada por el hecho de que** en la posición final la lengüeta elástica (26) con arrastre de forma se agarra detrás del relieve (18) y la dirección de movimento de la lengüeta elástica (26) es oblicua o trasversal respecto a la dirección final (E) de ambos componentes (13, 20) hacia la posición final.

4. Encimera de cocción según la reivindicación 3, **caracterizada por el hecho de que** el relieve (18) presenta un bisel (19) sobre el lado opuesto a la lengüeta elástica (26) en la posición final para el movimiento de la lengüeta elástica (26) por encima del relieve (18) durante el movimiento de ambos componentes (13, 20) en la dirección final (E), donde preferiblemente el relieve (18) sobre el lado hacia la lengüeta elástica (26) en la posición final es recto o se extiende a lo largo de la dirección de movimento de la lengüeta elástica (26).

5. Encimera de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** la lengüeta elástica (26) con la inserción de los ganchos (17) viene a reposar en los nichos correspondientes (23) sobre el relieve (18).

6. Encimera de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** la lengüeta elástica (26) está retenida mediante medios de fijación desmontables en la posición final con arrastre de forma para impedir un movimiento de retroceso por encima del relieve (18), donde los medios de fijación son preferiblemente desmontables y son particularmente un tornillo o una cubrejunta curvable.

7. Encimera de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** el arrastre de forma entre la lengüeta elástica (26) y el relieve (18) sólo es accesible desde el otro lado de la placa de soporte metálica (13), sobre la que no está en contacto la carcasa de mando (20).

8. Encimera de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** están previstos varios nichos (23) en al menos dos lados de la carcasa de mando (20).

9. Encimera de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** la distribución de los ganchos (17) y los nichos correspondientes (23) es de tal manera que la placa de soporte metálica (13) y la carcasa de mando (20) son unibles entre sí y la una con la otra sólo en una única posición posible.

10. Encimera de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** los ganchos (17) y los nichos (23) están conformados de tal manera que con la inserción de los ganchos (17) en los nichos (23) éstos presentan un juego para una inserción más sencilla, donde encajan de forma fija y sin juego los unos con los otros en la posición final, particularmente mediante engrosamientos (24) cercanos a los nichos (23).

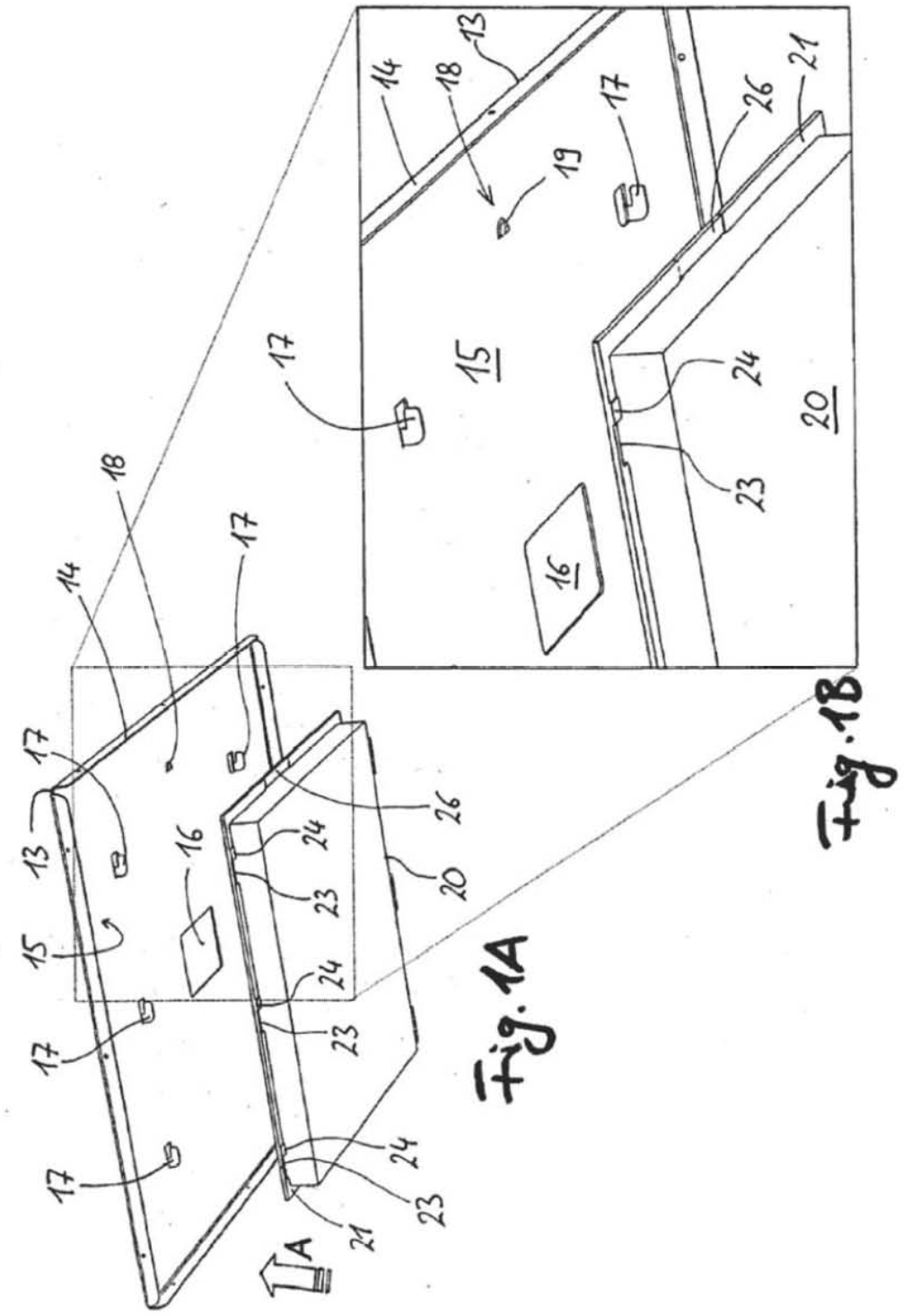
17
18
14
17
13
16
15
17
17
17
A
21
23
24
24
23
20
26
24
23
13
14
18
17
19
17
26
21
15
24
20
23
16

Fig. 1A

Fig. 1B

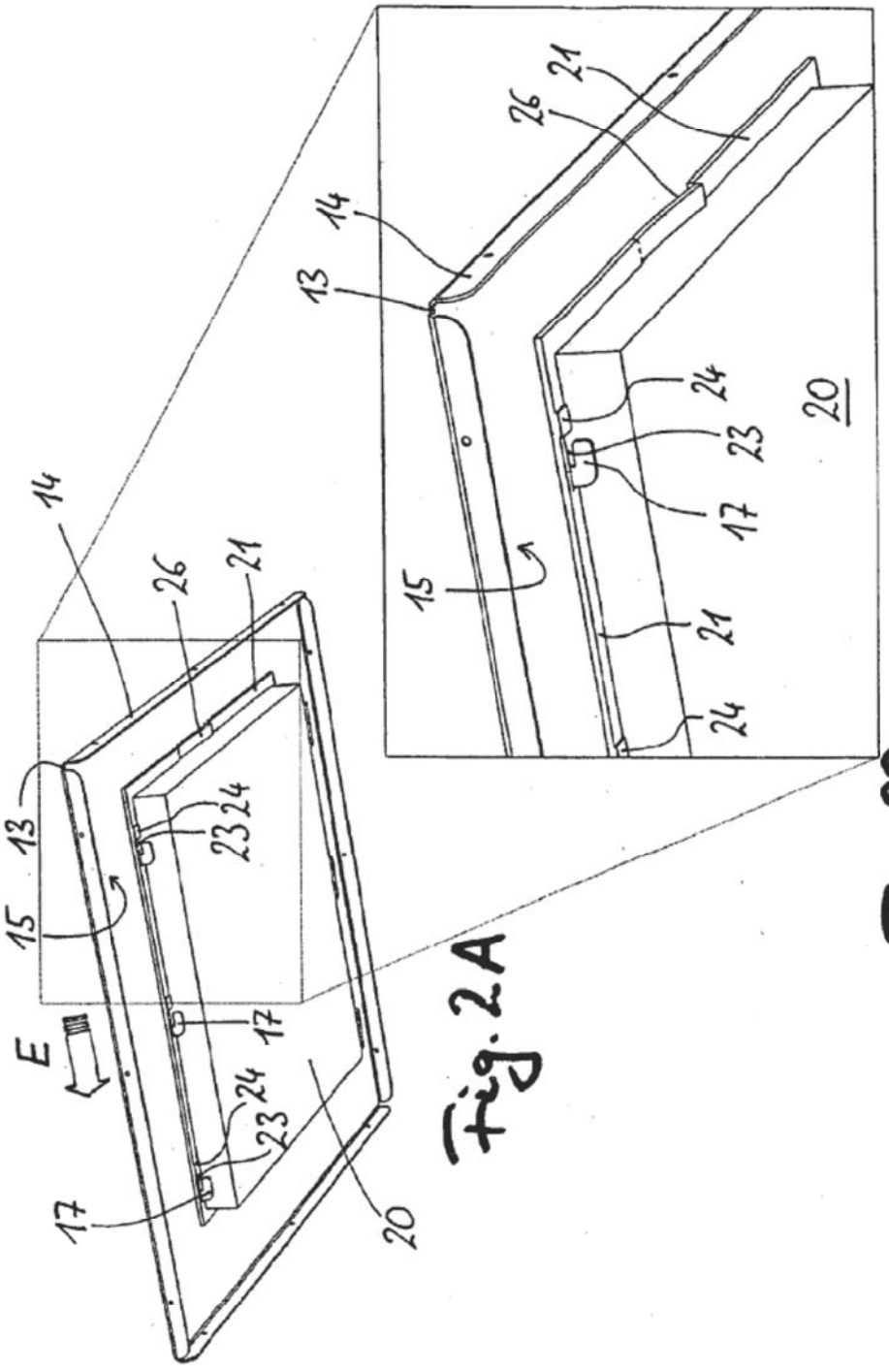

Fig. 2A

Fig. 2B

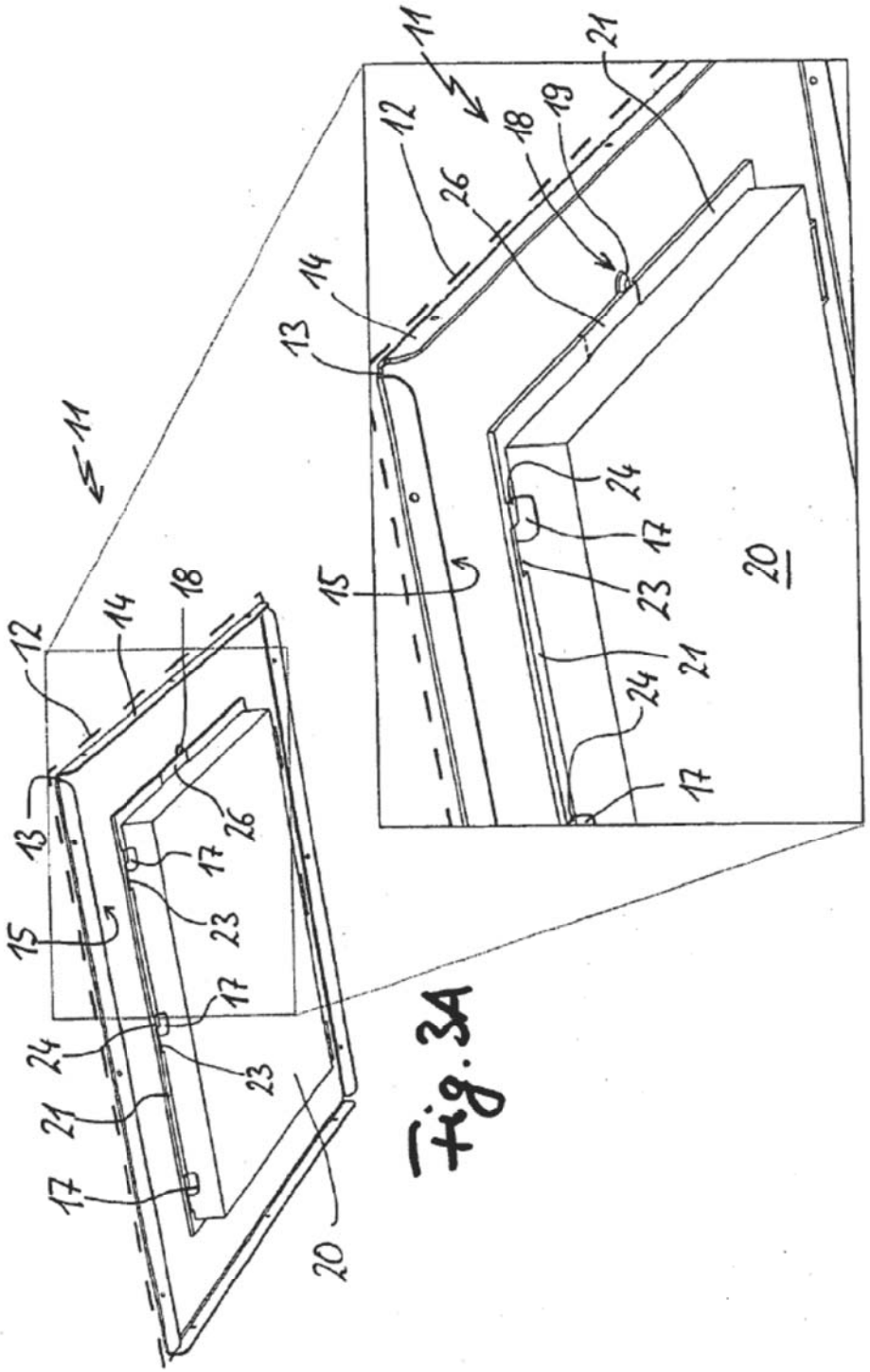

Fig.3A

Fig.3B