

República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI0905000-0 A2**

(22) Data de Depósito: 01/12/2009
(43) Data da Publicação: 08/02/2011
(RPI 2092)



(51) *Int.Cl.:*
H01H 9/02

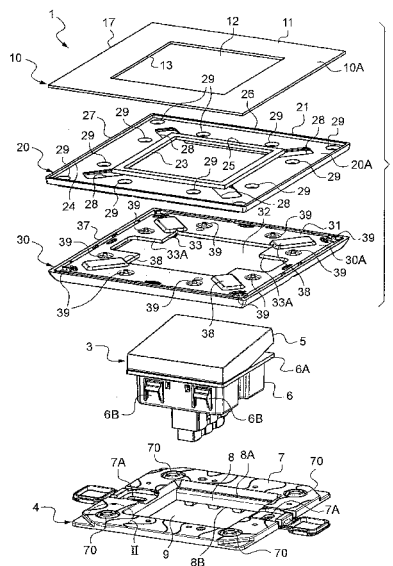
(54) Título: **PLACA DE COBERTURA PARA APARELHO ELÉTRICO, E, APARELHO ELÉTRICO**

(30) Prioridade Unionista: 02/12/2008 FR 0806763

(73) Titular(es): Legrand France, Legrand SNC

(72) Inventor(es): Denys Toulemonde, Jean-Luc Chaumeny, Laurent Petit

(57) **Resumo:** PLACA DE COBERTURA PARA APARELHO ELÉTRICO, E, APARELHO ELÉTRICO. A invenção trata de uma placa de cobertura (2) para aparelho elétrico (1) que compreende pelo menos uma abertura (22, 32) proposta para permitir o acesso a pelo menos uma parte funcional (5) do aparelho elétrico e que é formada por superpor uma placa de montagem traseira (20, 30) munida na parte traseira de dispositivos para montagem sobre um suporte de aparelho (4) e uma placa de acabamento dianteira (10) conferindo à placa de cobertura uma aparência estética. De acordo com a invenção, a placa de montagem traseira compreende sobre o seu lado frontal um alojamento reentrante (24) que aloja por completo a placa de acabamento dianteira, de tal modo que o lado frontal (11) da placa de acabamento dianteira se estende niveladamente com ou é ligeiramente recuado do lado frontal (21) da placa de montagem traseira.





PI0905000-0

“PLACA DE COBERTURA PARA APARELHO ELÉTRICO, E,
APARELHO ELÉTRICO”

Campo Técnico

5 A presente invenção trata genericamente de aparelhos
elétricos.

Mais especificamente, refere-se a uma nova placa para
aparelhos elétricos que compreende pelo menos uma abertura proposta para
permitir o acesso a pelo menos uma parte funcional do aparelho elétrico e que
é formada pelo superpor uma placa de montagem traseira munida na sua parte
10 traseira de dispositivos para montagem sobre o suporte de um aparelho e uma
placa de acabamento dianteira conferindo à placa de cobertura uma aparência
estética.

Trata também de um aparelho elétrico compreendendo um
suporte de aparelho sustentando um mecanismo de aparelho tendo no seu lado
15 frontal pelo menos uma parte funcional e sobre uma placa de cobertura tal
como aquela mencionada acima é montada.

Fundamentos Tecnológicos

Na placa de cobertura já conhecida, as dimensões da placa de
acabamento frontal e da placa de montagem traseira são similares de tal modo
20 que elas podem ser superpostas de maneira quase perfeita.

A espessura da placa de cobertura por conseguinte é aquela da
placa de cobertura superposta sobre a placa de montagem. Uma vez que a
espessura da placa de cobertura varia dependendo do material de acabamento
usado, atualmente, a espessura de cada placa de cobertura é diferente para
25 cada material de acabamento.

Outrossim, nestas placas de cobertura, a placa de acabamento
tem de ser produzida com o máximo cuidado, primeiramente, para prevenir a
presença de falhas inaceitáveis tais como saliências ou cavacos sobre a borda
externa visível e, segundo para assegurar que sua borda interna, que delimita

cada abertura da placa de acabamento, case perfeitamente com cada parte funcional do aparelho elétrico. O custo de manufatura destas placas, por conseguinte, torna-se relativamente elevado.

Objetivo da Invenção

5 Para superar as desvantagens do estado da técnica. a presente invenção propõe uma placa de cobertura com mesma espessura, indiferentemente ao material de acabamento usado, cujo peso pode ser relativamente alto para dar ao usuário uma impressão de boa qualidade, que evita os problemas de falhas sobre a borda da placa de acabamento. é simples
10 de implementar e é fácil de alterar.

 Mais especificamente, a invenção propõe uma placa de cobertura conforme definida na introdução, na qual a placa de montagem traseira compreende sobre o seu lado frontal um alojamento reentrante que aloja por completo a placa de acabamento frontal, de tal maneira que o lado
15 dianteiro da placa de acabamento frontal se estende nivelado com ou é ligeiramente recuado do lado dianteiro da placa traseira.

 Assim, graças à invenção, a placa de acabamento frontal pode ser produzida de um material mais agradável aos olhos e ao toque que o material usado para a placa de acabamento traseiro.

20 Particularmente, será possível fabricar a placa de acabamento frontal de um material dispendioso sem significativamente aumentar o custo total da placa de cobertura.

 Será também possível fabricar esta placa de acabamento frontal em um material difícil de dimensionar, sem quaisquer falhas de dimensionamento prejudicando a estética da placa de cobertura. A placa de
25 montagem traseira, por conseguinte, será fabricada de um material mais fácil de dimensionar cobrirá a borda da placa de acabamento frontal, de modo a ocultar quaisquer falhas existentes nesta placa de acabamento.

 Além disso, uma vez que a placa de montagem traseira de

preferência é produzida de um material diferente daquele da placa de acabamento frontal, pode ser produzida de um material mais pesado que aquele da placa de acabamento frontal, para conferir ao usuário uma impressão de boa qualidade.

5 Demais vantagens e características não limitativas da placa de cobertura de acordo com a invenção são como segue:

- a placa de montagem traseira é formada de uma só peça;
- a placa de montagem traseira é formada pelo superpor uma placa intermediária e uma sub-placa, a placa intermediária sendo equipada com um alojamento reentrante para alojar a placa de acabamento dianteira e a sub-placa compreendendo os dispositivos de montagem no lado traseiro;
- a sub-placa e a placa intermediária sendo fixadas de maneira inamovível entre si;
- o alojamento é delimitado entre uma borda periférica interna delimitando a abertura e uma borda periférica externa;
- as bordas periféricas interna e externa são cobertas por um revestimento conferindo uma aparência estética à placa de cobertura;
- o revestimento é produzido de cromo;
- a placa de acabamento dianteira e a placa de montagem traseira são fixadas entre si de maneira inamovível;
- a placa de acabamento dianteira e a placa de acabamento traseira são fixadas entre si de maneira amovível;
- a placa de acabamento dianteira tem uma espessura de entre 0,5 e 2 mm, de preferência entre 1 e 1,5 mm;
- a placa de acabamento dianteira compreende um núcleo rígido e uma película que cobre pelo menos o lado frontal do núcleo rígido para conferir à placa de cobertura uma aparência estética;
- a placa de acabamento dianteira e a placa de montagem traseira são produzidas de materiais diferentes;

- a placa de montagem traseira é produzida por uma ou mais operações de moldagem; e

- a placa de acabamento dianteira é produzida por recorta a laser.

5 A invenção também trata de um aparelho elétrico compreendendo um suporte de aparelho suportando um mecanismo de aparelho com sobre o lado dianteiro pelo menos uma placa funcional, e uma placa de cobertura como mencionado acima, a abertura da qual delimita a parte funcional do mecanismo do aparelho, e cujos dispositivos para
10 montagem para montagem da placa de montagem traseira são montados em conjuntos do suporte do aparelho.

Descrição Detalhada de Uma Modalidade

Segue-se uma descrição com referência aos desenhos apensos apresentados como exemplos não limitativos, mostrando em que consiste a
15 invenção e como pode ser implementada.

Nos desenhos apensos:

A fig. 1 é uma vista explodida de uma primeira modalidade de um aparelho elétrico de acordo com a invenção;

A fig. 2 é uma vista parcial da zona II da figura 1;

20 A fig. 3 é uma vista em perspectiva traseira da sub-placa da figura 1;

A fig. 4 é uma vista detalhada da zona IV da figura 3;

A fig. 5 é uma vista em perspectiva montada da placa de cobertura da fig. 1;

25 A fig. 6 é uma vista em seção transversal tomada ao longo do plano A-A da figura 5;

A fig. 7 é uma vista em perspectiva da sub-placa e da placa intermediária mostrada na fig. 1, na posição montada;

As figs. 8 e 9 são diagramas mostrando a montagem da sub-

placa com a placa intermediária representando em detalhe a zona VIII da figura 7;

5 A figura 10 é uma vista em perspectiva explodida de uma segunda modalidade da sub-placa e da placa intermediária da placa de cobertura de acordo com a invenção;

A figura 11 é uma vista explodida de uma terceira modalidade da placa de cobertura da figura 1;

A figura 12 é uma vista em perspectiva montada da placa de cobertura da figura 11; e

10 A figura 13 é uma vista em seção transversal ao longo do plano B-B da fig. 12;

A figura 1 mostra uma vista explodida de um aparelho elétrico 1 que compreende um suporte de aparelho 4, assim como o mecanismo do aparelho 3 e uma placa de cobertura 2 montada sobre o suporte 4 deste
15 aparelho.

Neste caso, o suporte de aparelho 4 tem forma de um chassi plano, quadrado 7, que compreende um núcleo produzido de material metálico sobre moldado com um material sintético isolante.

20 Este chassi 7 tem uma borda interna 8 que delimita uma abertura central 9, também quadrada, para receber o mecanismo do aparelho 3.

Além disso, compreende no meio de dois ramais opostos, duas fendas retangulares 7A para afixar o suporte do aparelho 4 sobre uma caixa (não mostrada) niveladamente montada sobre a superfície desta parede. Cada
25 uma destas fendas 7A é proposta para ser posicionada posta a um tambor tubular disposto na caixa para receber o corpo rosqueado de um parafuso de montagem.

Este suporte de aparelho 4 pode, por conseguinte, ser usado para imobilizar o mecanismo do aparelho 3 na dita caixa.

O mecanismo do aparelho 3 compreende neste caso uma base 6 produzida de material isolante que é aberta no lado dianteiro e que aloja internamente terminais de conexão elétrica, não mostrados. A base 6 é fechada na frente pela parte funcional 5 do aparelho elétrico.

5 Neste caso, o aparelho elétrico 1 atua como um comutador e a parte funcional 5 consiste de uma tomada de encaixe sobre a base 6.

Como uma variante, o aparelho elétrico poderia incluir outras funções como uma tomada elétrica, encaixe de telefone, encaixe de rede ou comutador bidirecional, com neste caso o perfil da parte funcional do
10 aparelho elétrico 1 sendo diferente daquele mostrado na figura 1.

Neste caso, a base 6 é alojada na abertura central 9 do chassi 7 do suporte de aparelho 4. Para sua imobilização nesta abertura central 9, a base 6 tem primeiramente uma orla periférica 6A repousando sobre os dois rebordos 8A se estendendo ao longo de dois lados opostos da borda interna 8
15 do chassi 7, e em segundo lugar dentes preensores 6B que se encaixam em nervuras de engate correspondentes 8B previstas na parte traseira dos rebordos 8A.

As figuras 1 a 9, 10, e 11 a 13 ilustram três modalidades da placa de cobertura 2; 102 do aparelho elétrico 1. Esta placa de cobertura 2;
20 102 representa uma maneira estética de cobertura do suporte de aparelho 4, para que esteja oculto do usuário.

Nestas três modalidades, a placa de cobertura 2; 102 é formada pelo superpor uma placa de montagem traseira 20, 30; 40, 50; 102 (em uma ou duas partes) e uma placa de acabamento frontal 10; 110.

25 A placa de montagem traseira tem uma abertura 22; 122 que delimita a parte funcional 5 do aparelho elétrico 1, neste caso seu comutador basculante, para permitir o acesso pelo usuário. Além disso, esta placa de montagem traseira é equipada no verso com dispositivos de montagem 35; 125 sobre o suporte de aparelho 4.

A placa de acabamento frontal confere à placa de cobertura 2; 102 uma aparência estética 4.

De acordo com uma característica especialmente vantajosa da invenção a placa de montagem traseira 20, 30; 40, 50 120 compreende sobre o seu lado frontal um alojamento reentrante 24; 44; 124 que aloja completamente a dita placa de acabamento frontal 10, 110, de tal modo que o lado dianteiro 11; 111 da placa de acabamento frontal 10, 110 se estende niveladamente com ou é ligeiramente recuado do lado frontal 21, 41. 121 da placa de montagem traseira 20, 30; 40, 50; 120.

Nas três modalidades da invenção ilustradas nas figuras 1 a 13. a placa de acabamento frontal 10, 110 tem a forma de uma armação placa quadrada 10A, 110A.

Obviamente, poderia ter uma forma diferente, contanto que este formato corresponda aquele do alojamento 24; 44; 124 que a recebe.

Neste caso, como mostrado mais especificamente nas figuras 1 e 11, a placa de acabamento frontal 10; 110 tem uma espessura constante de entre 0,5 e 2 mm, de preferência entre 1 e 1,5 mm.

É delimitada entre uma borda externa quadrada 17; 117 e uma borda interna 13; 113 também quadrada, que define uma abertura central 12; 112. Apresenta um lado frontal 11; 111 acessível ao usuário e um lado oposto traseiro posicionado contra o fundo do alojamento 24; 124 que a recebe.

Esta placa de acabamento frontal 10; 110 é construída de um material que é mais nobre que aquele ou aqueles usados para produzir a placa de montagem traseira 20, 30; 40, 50; 120. Um material mais nobre é entendido significar um material que é mais macio ao toque e/ou mais estético. Como exemplos não limitativos, a placa de acabamento frontal 10; 110 poderia ser construída de madeira, couro, aço escovado, aço trançado, etc.

De preferência, esta placa de acabamento frontal 10; 110 é formada de uma só peça, por exemplo, por corte a laser de uma folha de couro

ou de uma tira metálica.

Como uma variante, pode ser constituída por uma estrutura de dois materiais, com um material de núcleo rígido, pelo menos no lado frontal, por película estética acessível ao usuário. Mais especificamente, poderia compreender um núcleo metálico conferindo à mesma um peso específico e rigidez, e um revestimento de couro ou madeira agradável à vista e ao toque. Mais exatamente, este revestimento poderia quer cobrir o inteiro núcleo metálico, somente o lado frontal; ou o seu lado frontal e sua borda.

Graças a esta estrutura com dois materiais, uma ampla variedade de diferentes placas de cobertura pode ser manufaturada, enquanto assegurando que estas placas todas tenham as mesmas características geométricas e mecânicas.

A placa de montagem traseira 20, 30; 40, 50; 120 podem ter diferentes formas. Nas três modalidades ilustradas nas figuras 1 a 13, descreveremos três perfis especiais desta placa de montagem traseira.

Na primeira modalidade da invenção mostrada nas figuras 1 a 9, a placa de montagem traseira é formada pelo superpor uma placa intermediária 20 e uma sub-placa 30, conjuntamente montadas por soldagem térmica.

A placa de cobertura 2, por conseguinte, é formada pelo superpor uma sub-placa 30 que compreende sobre o lado traseiro os dispositivos 35 para montagem sobre o suporte de aparelho 4, uma placa intermediária 20 que tem um alojamento reentrante 24, e uma placa de acabamento frontal 10 que alojada neste alojamento 24.

Neste caso, a placa intermediária 20 tem a forma de uma armação quadrada plana 20A. É formada de uma só peça pela moldagem de um material sintético ou metálico tal como, por exemplo, de *zamak* (uma liga de zinco, alumínio, magnésio e possivelmente cobre).

Como mostrado, mais especificamente, nas figuras 1 e 5, a

placa intermediária 20 é delimitada entre uma borda externa quadrada 27 e uma borda interna 23, também quadrada, que delimita uma abertura central 22, apresenta 22, tem um lado frontal 21 e um lado oposto traseiro que é posicionado contra a sub-placa 30.

5 O alojamento consiste de uma reentrância realizada no lado frontal 21 desta placa de montagem intermediária 20 que é, na negativa, aquele da placa de acabamento frontal 10. Neste caso, por conseguinte, o alojamento tem uma profundidade constante, igual à espessura da placa de acabamento frontal. Neste caso, por conseguinte, o alojamento 24 tem uma
10 profundidade constante, igual à espessura da placa de acabamento frontal 10, de tal modo que o lado frontal 11 da placa de acabamento frontal 10 se estende exatamente nivelado com o lado frontal 21 da placa intermediária 20 (ver a figura 6).

Os lados frontais 11, 21 da placa intermediária 20 e da placa
15 de acabamento frontal 10, por conseguinte, se ligam continuamente, não formando qualquer descontinuidade que seria antiestética, desagradável ao toque e sujeita a acumular poeira e sujeira.

Como uma variante, o alojamento poderia ser projetado para ter uma profundidade rigorosamente maior que a espessura da placa de
20 acabamento frontal, de tal modo que o lado frontal da placa de acabamento frontal situa-se abaixo do lado frontal da placa intermediária. De preferência, por conseguinte, o lado frontal da placa de acabamento se situa a menos de um milímetro abaixo do lado frontal da placa intermediária.

Neste caso, todavia, as dimensões da borda interna 23 da placa
25 intermediária 20 são iguais, dentro das tolerâncias, àsquelas da parte funcional 5 do aparelho elétrico 1 (o comutador basculante). A placa intermediária 20, por conseguinte, delimita esta parte funcional 5 perfeitamente, sem deixar um intervalo antiestético.

As dimensões da borda externa 27 são maiores que aquelas do

suporte do aparelho 4, de tal maneira que a placa de cobertura 2 cobre o inteiro lado dianteiro do último.

A placa intermediária 20 compreende neste caso duas bordas periféricas, interna 25 e externa 26, que se estendem respectivamente ao longo de suas bordas interna 23 e externa 27 e que delimitam entre si o alojamento 24 (ver a figura 5). Estas duas bordas periféricas, interna 25 e externa 26, mascaram as bordas interna e externa da placa de acabamento dianteira 10, para que as últimas não sejam inadvertidamente colhidas, desse modo dificultando o arrancamento do alojamento 24,

A placa intermediária 20 é, por conseguinte, visível ao usuário nestas duas bordas periféricas, interna 25 e externa 26. Vantajosamente, estas duas bordas periféricas são cobertas por um revestimento que confere à placa de cobertura 2 uma aparência estética. Neste caso, o revestimento é produzido de cromo. Poderia ser produzido diferentemente.

De preferência, a placa de acabamento dianteira 10 é alojada de maneira inamovível no alojamento 24. Por conseguinte, é colada no seu lado traseiro contra o fundo do alojamento 24. Suas bordas externas 17 e internas 13 também poderiam ser coladas às bordas periféricas 25, 26 da placa intermediária 20, para prevenir que se retraia com o transcorrer do tempo.

Como uma variante, a placa de acabamento dianteira também poderia ser fixada no alojamento da placa intermediária por outros recursos de afixação inamovíveis, tal como, por exemplo, soldagem, grampeamento ou entrefechamento.

Como uma outra variante, a placa de acabamento frontal poderia ser destacavelmente alojada no alojamento, para que possa ser intercambiada com outras placas de acabamento frontal produzidas de diferentes materiais. O usuário, por conseguinte, pode alterar a aparência da placa de cobertura como requerido para adaptá-la ao seu gosto e à decoração do ambiente onde o comutador é instalado. Os dispositivos para afixar a placa

de acabamento frontal no alojamento serão então selecionados para ser não permanentes (cola ligeiramente adesiva, grampeamento, magnetos, etc.).

Como mostrado nas figuras 1 e 3, a sub-placa 30 tem a forma de uma armação plana quadrada 30A com um lado dianteiro 31 e um lado traseiro oposto 34. Nesse caso, é formada de uma só peça por moldagem em material sintético, por exemplo, policarbonato.

Esta sub-placa 30 é delimitada entre uma borda externa quadrada 37 e uma borda interna substancialmente quadrada 33, que define uma abertura central 32.

As dimensões da borda interna 33 são idênticas aquelas da borda interna 23 da placa intermediária 20. Além disso, em dois lados opostos, a borda interna 33 compreende dois entalhes retangulares 33A que estendem a abertura central 32 oposta às duas fendas 7A da armação 7 do suporte do aparelho 4. Consequentemente, as cabeças dos parafusos de montagem inseridos através destas duas fendas 7A não interferem com a sub-placa 30.

As dimensões da borda externa 37 são idênticas àquelas da borda externa 27 da placa intermediária 20, de tal modo que estas bordas externas 27, 37 são perfeitamente niveladas entre si. Por considerações de ordem estética 37 da sub-placa 30 poderiam ser cobertas com um revestimento idêntico aquela cobrindo a borda externa 27 da placa intermediária 20.

Como mostrado mais precisamente nas figuras 3 e 6, o lado traseiro da sub-placa 30 tem uma nervura periférica 36 que delimita sua borda externa 37, dessa forma delimitando, na traseira da sub-placa 30, um alojamento 36A para o suporte de aparelho 4. Esta nervura periférica 36 é por conseguinte, configurada para ser aplicada contra a parede, em torno da totalidade do suporte de aparelho 4, para mascarar a borda do último.

Os dispositivos de montagem 35, 70 usados para montar a sub-

placa 30 sobre o suporte do aparelho 4 são mostrados mais especialmente nas figuras 1 a 4. Neste caso, eles são amovíveis e consistem mais especificamente de dispositivos prendedores.

Estes dispositivos prendedores compreendem em cada canto da armação 30A, um pino 35 que estende perpendicularmente do lado traseiro 34 desta armação 30A.

Como mostrado na figura 4, cada pino 35 compreende uma parede cilíndrica dividida longitudinalmente em duas partes 35A, 36B e reforçada por uma nervura 35C interligando estas duas partes 35A, 35B. O exterior de cada pino 35 é ranhurado para formar dentes de travamento circulares 35D.

O suporte de aparelho 4 compreende pinos rosqueados de acasalamento 70, separados da armação 7 do suporte de aparelho 4 e inseridos em orifícios atravessantes previstos em cada esquina desta armação 7.

Cada pino rosqueado 70 compreende um corpo tubular, com uma extremidade traseira (não mostrada nas figuras) fechada e circundada por uma coroa que pressiona contra o lado traseiro da armação 7, e uma fenda extrema se estendendo longitudinalmente e circundada com dentes circulares externos 71 que se entrosam sobre o lado frontal da armação 7 (veja-se a fig. 2).

Cada pino rosqueado 70 também tem, sobre o lado desta extremidade frontal, um dente circular interno 72 que se engata com um dos dentes de travamento 35D de um dos pinos 35 da sub-placa 30.

Estes pinos rosqueados 70 e estes pinos 35 cooperam para imobilizar a placa de cobertura 2 sobre o suporte de aparelho 4.

Como mostrado mais especificamente nas figuras 1 e 7 a 9, a sub-placa 30 compreende dispositivos inamovíveis para montagem com a placa intermediária 20.

A sub-placa 30 e a placa intermediária 20 compreende mais

especificamente dispositivos de centrar complementares 28, 38 e dispositivos de afixação 29, 39.

Os dispositivos de centrar compreendem, primeiramente, quatro aberturas 28 realizadas na placa intermediária 20 e, em segundo lugar, quatro correspondentes protuberâncias 38 salientes do lado frontal 31 da sub-placa 30 e alojadas nas aberturas 28 da placa intermediária 20.

As aberturas 28 são mais precisamente localizadas na parede traseira do alojamento 24 da placa intermediária 20, em cada esquina da armação 20A. Neste caso, elas são retangulares e se estendem longitudinalmente da borda interna 23 da armação 20A, ao longo das diagonais desta armação 20A.

Os dispositivos de afixação compreendem, primeiramente, doze orifícios tubulares 29 efetuados na placa intermediária 20 e, em segundo lugar, doze pinos cilíndricos 39 se estendendo do lado frontal 31 da sub-placa 30 e alojados nos orifícios tubulares 29 da placa intermediária 20.

Os orifícios tubulares 29 se estendem mais exatamente na parede traseira do alojamento 24 da placa intermediária 20, havendo três orifícios tubulares 29 em torno de cada abertura retangular 28.

Vantajosamente, cada orifício tubular 29 tem, sobre o lado traseiro 34 da sub-placa 30, uma redução em seção transversal que define um rebordo 29A (veja-se as figuras 8 e 9).

Para montar a sub-placa 30 com a placa intermediária 20, os pinos cilíndricos 39 e as protuberâncias 38 da sub-placa 30 são inseridos através dos orifícios tubulares 29 e das aberturas 28 da placa intermediária 20 (fig. 8), então as extremidades livres dos pinos cilíndricos 39 são deformadas termicamente para pressionar contra os rebordos 29^a dos orifícios tubulares 29 (figura 9).

Como mostrado mais especificamente na figura 6, dispositivos de centrar complementares para centrar a placa intermediária 20 sobre a sub-

placa 30 são previstos neste caso. Estes dispositivos de centragem complementar compreendem uma nervura 28A se estendendo sobre o lado traseiro da placa intermediária 20, ao longo de sua borda externa 27 e uma ranhura coincidente 38A se estendendo sobre o lado frontal 31 da sub-placa 30 para alojar a nervura 28A da placa intermediária 20.

A presente invenção não está limitada à modalidade descrita e ilustrada, e aqueles versados na técnica estarão capacitados a adicionar qualquer variante sem se afastar de seu âmbito. Mais especificamente, na segunda modalidade da invenção mostrada na figura 10, os dispositivos inamovíveis para montagem da sub-placa 50 e da placa intermediária 40 poderiam ser dispositivos de colagem.

Como mostrado na figura 7, os perfis da placa intermediária 40 e da sub-placa 50 são similares aqueles da placa intermediária e da sub-placa mostrada nas figs. 1 a 9 com um lado dianteiro 41, 51 e um lado traseiro oposto, uma borda externa 47, 57 e uma borda interna 43, 53 que são substancialmente quadradas, e uma abertura central 42, 52.

O alojamento reentrante 44 sobre o lado frontal 41 da placa intermediária 40 é neste caso idêntico aquele da placa intermediária mostrada nas figs. 1 a 9.

Os dispositivos para montar a sub-placa 50 sobre o suporte do aparelho 5 também são idênticos aqueles da sub-placa mostrada nas figs. 1 a 9.

Os dispositivos de centrar complementares 48, 58 para centrar a sub-placa 50 sobre a placa intermediária 40 são também idênticos aqueles da sub-placa mostrada nas figuras 1 a 9.

Todavia, como mostrado na figura 10, os dispositivos inamovíveis para afixar a sub-placa 50 sobre a placa intermediária 40 são diferentes dos dispositivos para afixar a placa intermediária e a sub-placa mostrados nas figuras 1 a 9.

Estes dispositivos de afixação compreendem mais especificamente duas tiras adesivas doble face 60 inseridas entre a placa intermediária 40 e a sub-placa 50, de cada lado de suas aberturas centrais 42, 52. Neste caso, as superfícies de ligação e os coeficientes de adesão destas tiras adesivas doble face 60 são de tal natureza que a placa intermediária 40 e a sub-placa 50 são montadas de maneira inamovível.

Como uma variante, estes dispositivos de afixação poderiam consistir de mais tiras adesivas. Também poderiam consistir de um único filete de cola aplicado sobre a sub-placa ou sobre a placa intermediária, em torno de sua abertura central.

Como uma outra variante, outros meios para montagem inamovível da sub-placa e da placa intermediária poderiam ser usados. Particularmente, estes dispositivos de montagem poderiam consistir de grampeamento ou dispositivos de entrefechamento. As placas intermediárias e a sub-placa também poderiam ser sobre moldadas em relação de superposição.

Na terceira modalidade da invenção mostrada nas figuras 11 a 13, a placa de montagem traseira 120 é formada de uma só peça.

A placa de cobertura 102, por conseguinte, é somente formada pela superposição da placa de cobertura frontal 118 e esta placa de montagem monobloco 120.

Neste caso, a forma desta placa de montagem traseira 120 é similar àquela do conjunto formado pela superposição da sub-placa e da placa intermediária mostrada na figura 10.

Mais exatamente neste caso, tem a forma de uma armação plana quadrada 120A delimitada entre uma borda externa quadrada 127 e de uma borda interna 123, também quadrada, que define uma abertura central 122. Compreende um lado dianteiro 121 e um lado oposto traseiro.

Esta placa de montagem traseira 120 compreende sobre o seu

lado traseiro os dispositivos 35 para montagem sobre o suporte de aparelho e sobre o lado dianteiro o alojamento 124 recebendo a placa de acabamento dianteiro 110.

5 Como mostrado mais especificamente na figura 13, os dispositivos 125 para montar a placa de montagem traseira 120 sobre suporte de aparelho são neste caso idênticos aqueles da sub-placa mostrada nas figs. 1 a 9.

10 A forma do alojamento 124 é, em negativo, similar àquela da placa de acabamento dianteira 110. Sua parede traseira é perfeitamente plana e não possui abertura de centragem. Sua profundidade é estritamente maior que a espessura da placa de acabamento dianteira 110, de tal modo que o lado dianteiro 111 da placa de acabamento dianteira 110 situa-se abaixo do lado dianteiro 121 da placa de montagem traseira 120 (veja-se a fig. 13).

15 A placa de montagem traseira 120 é formada de uma só peça pela moldagem de um material sintético, tal como, por exemplo, policarbonato. Nesse caso, as partes visíveis desta placa de montagem traseira 120 vantajosamente são cobertas por um revestimento que confere placa de cobertura 102 uma aparência estética.

REIVINDICAÇÕES

1. Placa de cobertura (2; 102) para aparelho elétrico (1) que compreende pelo menos uma abertura (22, 32; 132) destinada a permitir acesso a pelo menos uma parte funcional (5) do aparelho elétrico (1) e que é formada pela superposição de uma placa de montagem traseira (20, 30; 40, 50; 120) equipada na parte traseira com dispositivos (35; 123) para montagem sobre um suporte de aparelho (4) e uma placa de acabamento dianteira (10, 110) conferindo à placa traseira (2, 102) uma aparência estética, caracterizada pelo fato de que a placa de montagem traseira (20, 30; 40, 50; 120) compreende sobre seu lado dianteiro um alojamento reentrante (24; 44; 124) que aloja por completo a placa de acabamento dianteira (10; 110), de tal modo que o lado dianteiro (11, 111) da placa de acabamento dianteira (10, 110) se estende niveladamente com ou é ligeiramente recuada do lado dianteiro (21; 41; 121) da placa de montagem traseira (20, 30; 40, 50; 120).

2. Placa de cobertura (2, 102) de acordo com a reivindicação precedente, caracterizada pelo fato de que a placa de montagem (120) é formada de uma só peça.

3. Placa de cobertura (2) de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a placa de montagem traseira é formada pela superposição de uma placa intermediária (20; 40) e de uma sub-placa (30, 50), a placa intermediária (20; 40) sendo equipada com um alojamento reentrante (24; 44) para alojar a placa de acabamento frontal (10); e a sub-placa (30, 50) compreendendo os dispositivos de montagem (35) sobre o lado traseiro.

4. Placa de cobertura (2) de acordo com a reivindicação precedente, caracterizada pelo fato de que a sub-placa (30, 50) e a placa intermediária (20; 40) são fixadas entre si de maneira inamovível.

5. Placa de cobertura (2, 102) de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que o alojamento (24; 44; 124) está delimitado entre uma borda periférica interna (25) delimitando a

abertura (22, 32; 122) e uma borda periférica externa (26).

6. Placa de cobertura (2, 102) de acordo com a reivindicação precedente, caracterizada pelo fato de que as bordas periféricas interna e externa (25, 26) são cobertas por um revestimento conferindo à placa de
5 cobertura *2, 102) uma aparência estética.

7. Placa de cobertura (2, 102) de acordo com a reivindicação precedente, caracterizada pelo fato de que o revestimento é feito de cromo.

8. Placa de cobertura (2, 102) de acordo com uma das reivindicações precedentes 1 a 7, caracterizada pelo fato de que a placa de
10 acabamento dianteira (10, 110) e a placa de montagem traseira (20, 30; 40; 59; 120) são fixadas de maneira inamovível entre si.

9. Placa de cobertura (2, 102) de acordo com uma das reivindicações precedentes 1 a 7, caracterizada pelo fato de que a placa de
15 acabamento dianteira (10; 110) e a placa de montagem traseira (20, 30; 40; 50; 120) são fixadas de maneira amovível entre si.

10. Placa de cobertura (2, 102) de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que a placa de
acabamento dianteira (10. 110) tem uma espessura de entre 0,5 e 2 milímetros, de preferência entre 1 e 1,5 mm.

20 11. Placa de cobertura (2, 102) de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que a placa de acabamento dianteira (10; 110) compreende um núcleo rígido e um revestimento que cobre pelo menos o lado dianteiro do núcleo rígido para conferir à dita placa de cobertura (2; 102) uma aparência estética.

25 12. Placa de cobertura (2, 102) de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que a placa de acabamento dianteira (10, 110) e a placa de montagem traseira (20, 30; 40, 50; 120) são construídas de materiais diferentes.

13. Placa de cobertura (2, 102) de acordo com uma das

reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que a placa de montagem traseira (20, 30; 40; 50; 120), é produzida por uma ou mais operações de moldagem.

5 14. Placa de cobertura (2, 102) de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que a placa de acabamento dianteira (10; 110) é produzida por recorte a laser.

10 15. Aparelho elétrico (1) compreendendo um suporte de aparelho (4) suportando um mecanismo de aparelho (3) com sobre o lado frontal pelo menos uma parte funcional (5), caracterizado pelo fato de que compreende uma placa de cobertura (2; 102) de acordo com uma das reivindicações precedentes, cuja abertura (22, 32; 122) delimita a parte funcional (5) do mecanismo do aparelho (3) e cujos dispositivos (35, 125) para montagem da placa de montagem traseira (20, 30; 40, 50; 120) são montados em conjuntos (70) do suporte de aparelho (4).

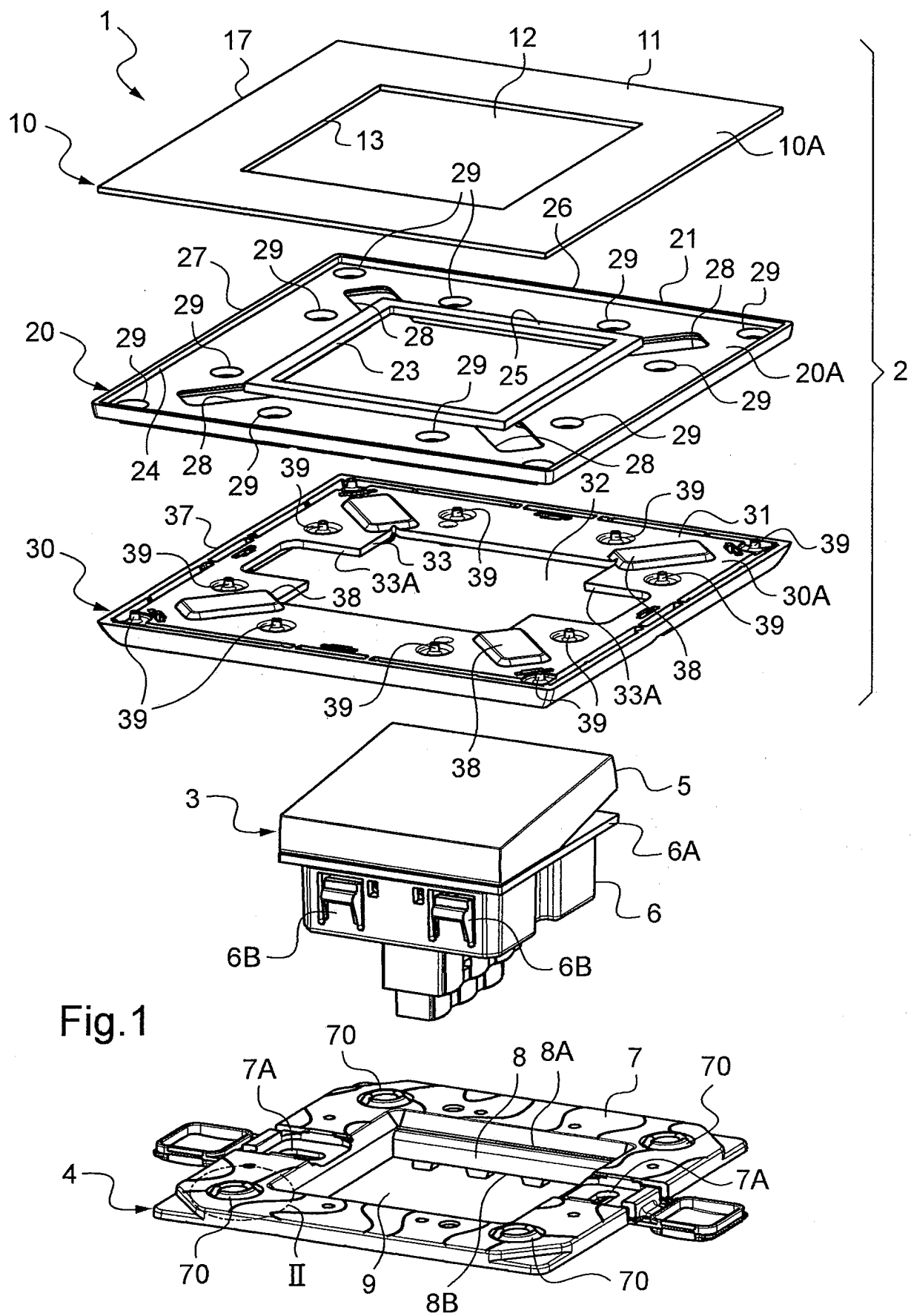


Fig.2

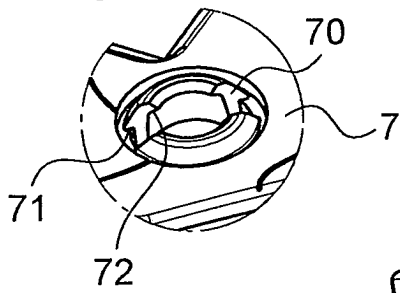


Fig.3

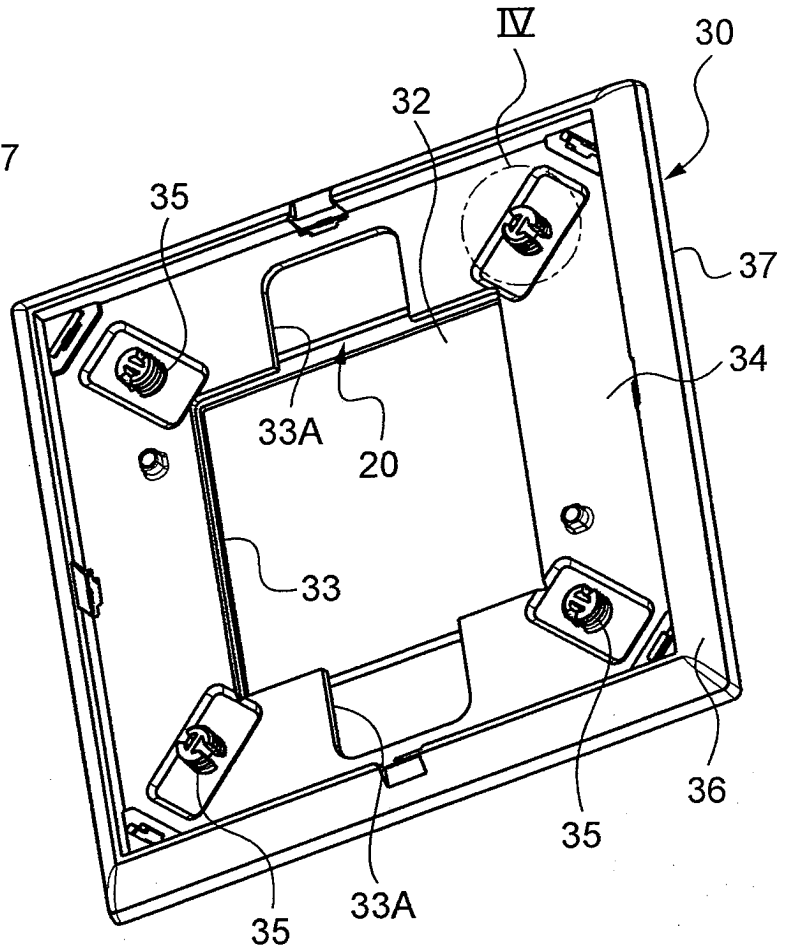


Fig.4

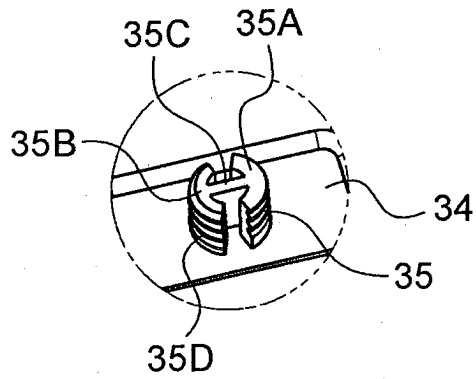
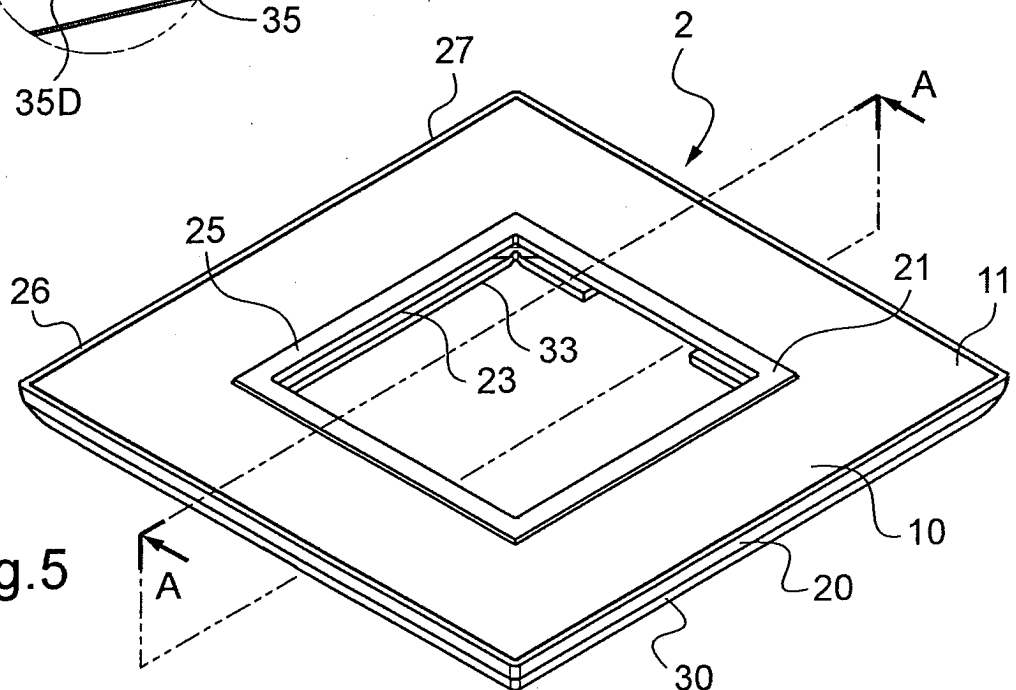


Fig.5



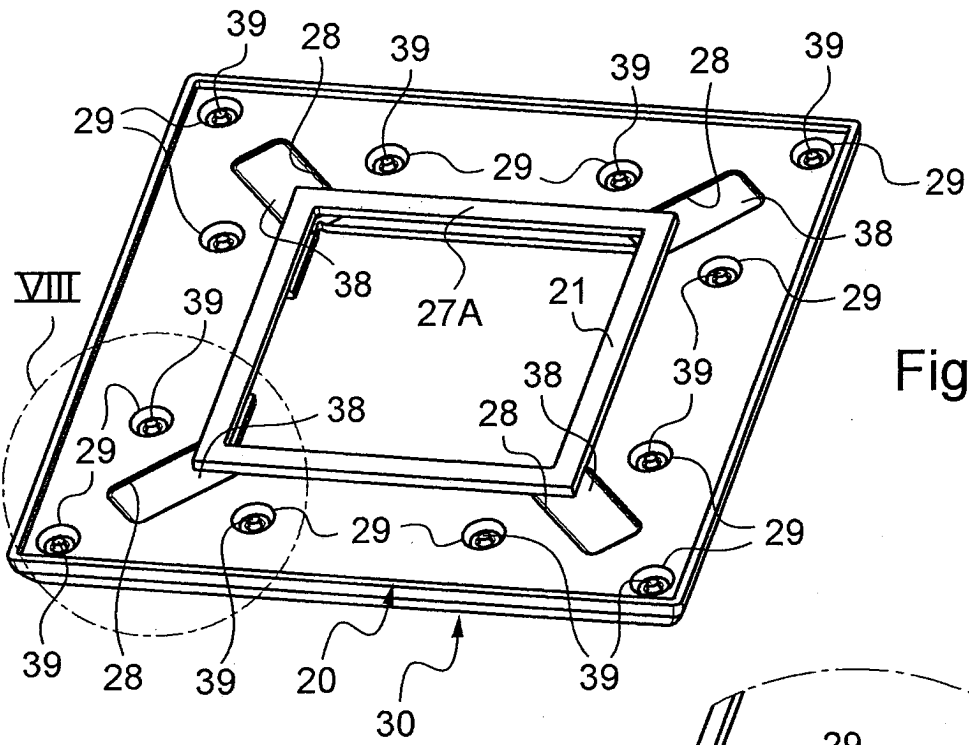
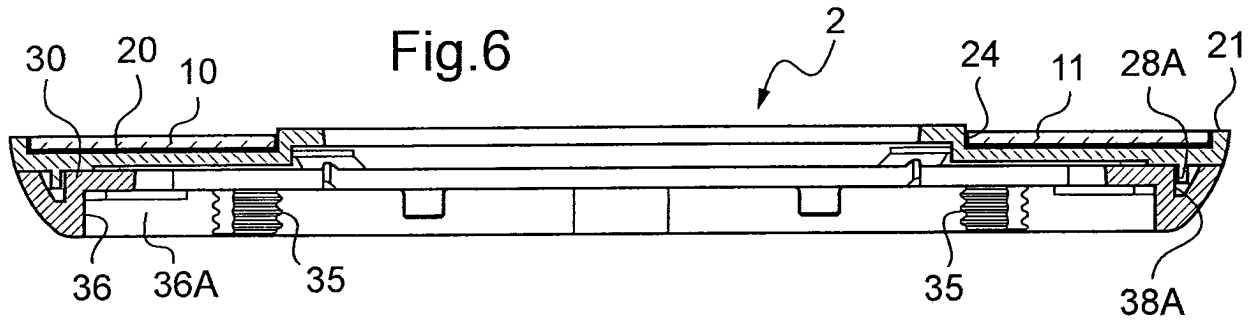


Fig.8

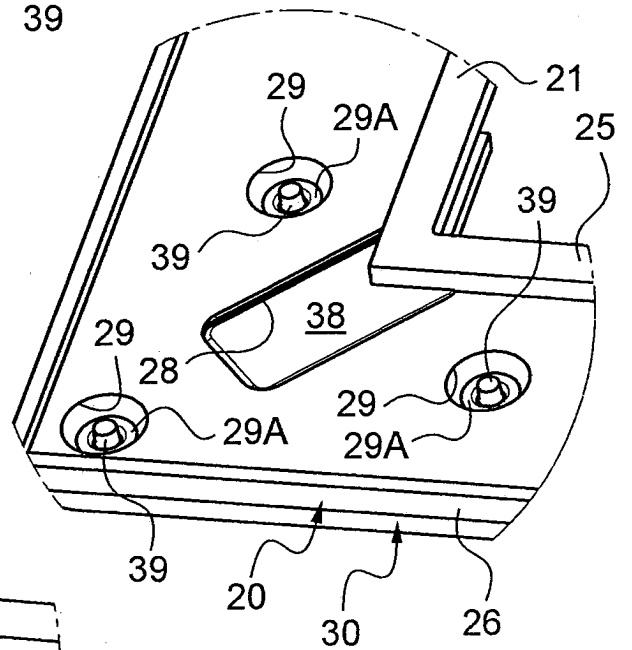


Fig.9

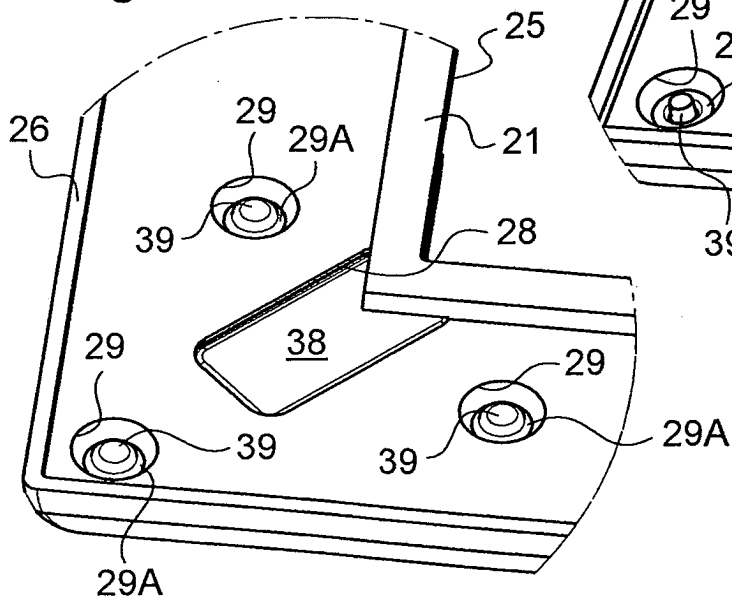


Fig.10

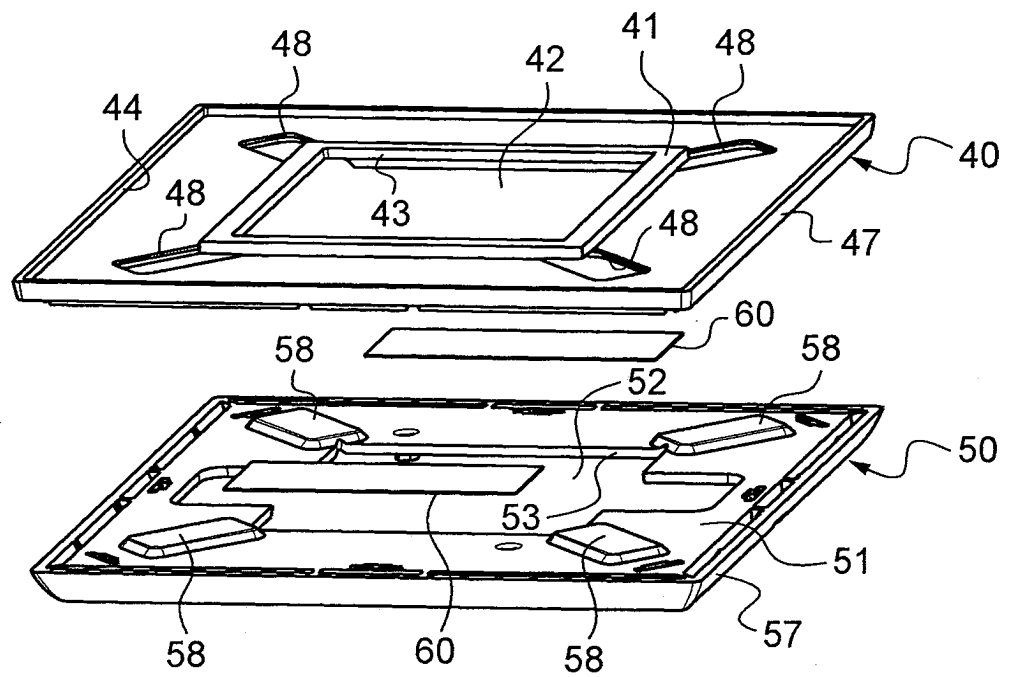
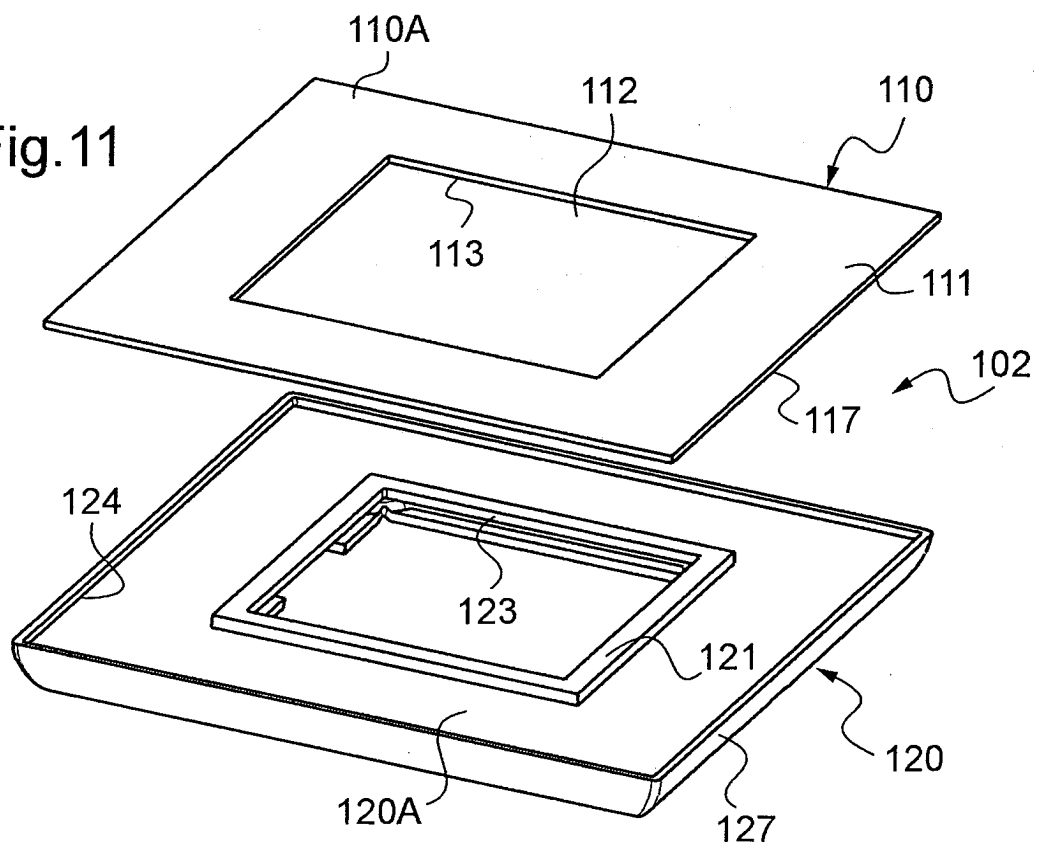


Fig.11



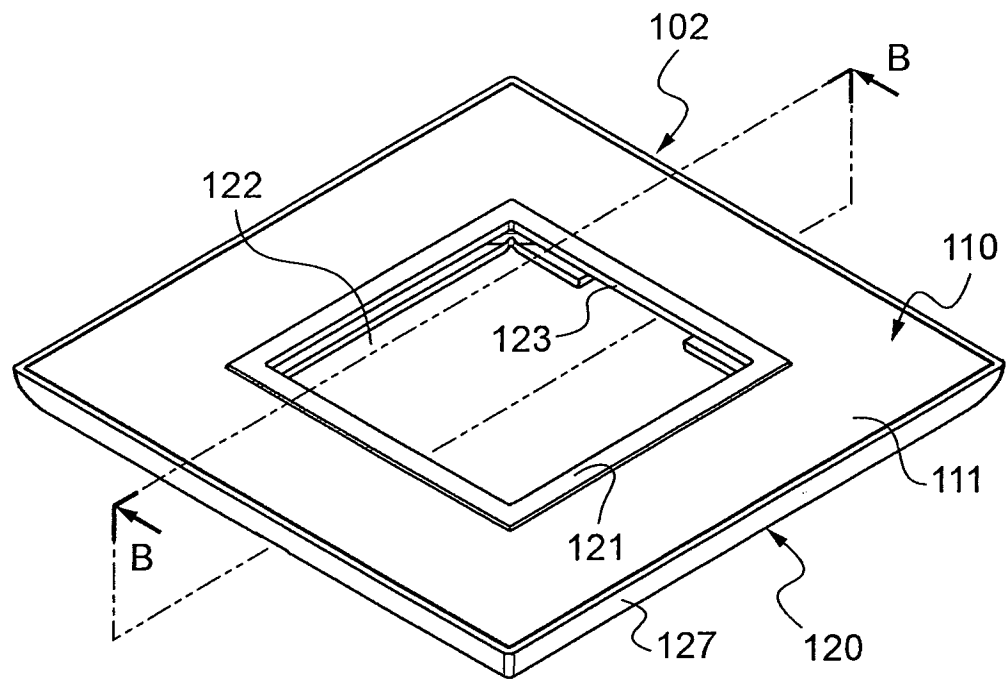


Fig.12

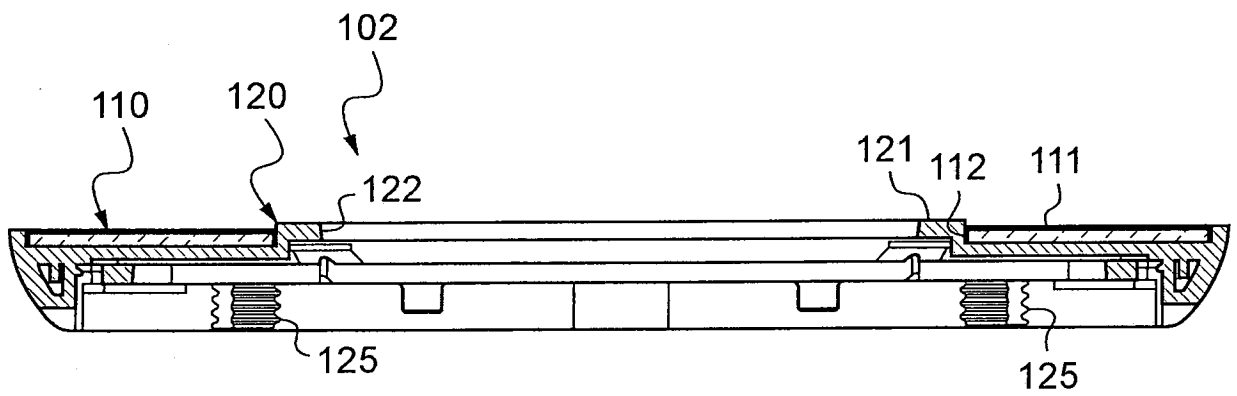


Fig.13

RESUMO

“PLACA DE COBERTURA PARA APARELHO ELÉTRICO, E, APARELHO ELÉTRICO”

A invenção trata de uma placa de cobertura (2) para aparelho elétrico (1) que compreende pelo menos uma abertura (22, 32) proposta para permitir o acesso a pelo menos uma parte funcional (5) do aparelho elétrico e que é formada por superpor uma placa de montagem traseira (20, 30) munida na parte traseira de dispositivos para montagem sobre um suporte de aparelho (4) e uma placa de acabamento dianteira (10) conferindo à placa de cobertura uma aparência estética. De acordo com a invenção, a placa de montagem traseira compreende sobre o seu lado frontal um alojamento reentrante (24) que aloja por completo a placa de acabamento dianteira, de tal modo que o lado frontal (11) da placa de acabamento dianteira se estende niveladamente com ou é ligeiramente recuado do lado frontal (21) da placa de montagem traseira.