



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0408119-6 B1

(22) Data do Depósito: 05/03/2004

(45) Data de Concessão: 01/12/2020



* B R P I 0 4 0 8 1 1 9 B 1 *

(54) Título: KIT DE MONTAGEM PARA UMA COMBINAÇÃO DE CONECTORES

(51) Int.Cl.: H02G 3/08.

(30) Prioridade Unionista: 10/03/2003 DE 103 10 630.8.

(73) Titular(es): ALOYS MENNEKES ANLAGENGESELLSCHAFT MBH & CO. KG.

(72) Inventor(es): VOLKER LAZZARO; HELMUT EICHER.

(86) Pedido PCT: PCT EP2004050261 de 05/03/2004

(87) Publicação PCT: WO 2004/082089 de 23/09/2004

(85) Data do Início da Fase Nacional: 06/09/2005

(57) Resumo: "KIT DE MONTAGEM PARA UMA COMBINAÇÃO DE CONECTORES". A presente invenção refere-se a um kit de montagem para uma combinação de conectores, que abrange partes inferiores de caixa (102), partes superiores de caixa (202) e placas de montagem (301, 302). As placas de montagem (301, 302) podem ser montadas opcionalmente em aberturas de montagem (214) de igual tipo das partes superiores de caixa (202) e ser projetadas para alojamento de distintos tipos e números de conectores. Além disso, as placas de montagem podem também ser configuradas como elementos de janela.

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"KIT DE MONTAGEM PARA UMA COMBINAÇÃO DE CONECTORES"**.

[0001] A presente invenção refere-se a kits de montagem para uma combinação de conectores. Combinações de conectores ou de tomadas de corrente conhecidas contêm uma caixa, que apresenta em seu lado superior reentrâncias para a montagem de conectores ou tomadas de corrente e é prevista, por exemplo, para a fixação a uma parede. Caso na caixa também devam ser dispostos corta-circuitos automáticos, a mesma tem adicionalmente uma reentrância retangular maior para a montagem de uma janela transparente pivotante. A produção de uma tal combinação de conectores requer várias etapas, das quais fazem parte a moldagem à injeção de plástico da caixa, a aplicação espumada de vedações, a produção por fresagem de aberturas para conectores na parte superior do alojamento, a produção por fresagem de uma abertura para uma janela, a pré-montagem da janela bem como a montagem final dos conectores desejados. Todas as etapas mencionadas devem ser cumpridas, quando se trata de produzir uma determinada combinação (por exemplo, com um número, disposição e amperagem pré-dados de tomadas de corrente e/ou fusíveis). A produção de pequenas séries ou uma troca entre diversas combinações é portanto relativamente dispendiosa e associada a um longo tempo de curso de trabalho.

[0002] Diante desse pano de fundo, o objetivo da presente invenção é disponibilizar meios para a produção mais flexível e econômica de combinações de conectores.

[0003] Esse objetivo é alcançado por um kit de montagem para uma combinação de conectores com as características da reivindicação 1 ou da reivindicação 4. Configurações vantajosas estão contidas nas sub-reivindicações.

[0004] Segundo um primeiro aspecto da invenção, esta refere-se a

um kit de montagem para uma combinação de conectores, que contém ao menos respectivamente um dos seguintes componentes:

a) uma caixa com ao menos uma abertura de montagem. A caixa pode então ser dimensionada como em combinações de tomadas de corrente conhecidas e equipada com meios para a fixação a uma parede.

b) uma placa de montagem, que é prevista para uma montagem na abertura de montagem da caixa anteriormente mencionada, e que é ainda prevista para que nela própria possa ser ao menos montado um conector (por exemplo, um plugue ou de preferência uma tomada de corrente). De preferência, na placa de montagem podem ser montados vários conectores de tipo igual ou distinto, obtendo-se assim um ótimo aproveitamento de espaço.

c) uma placa de montagem executada como janela de montagem, sendo que a janela de montagem consiste ao menos em um material transparente e é projetada para uma montagem na abertura de montagem da caixa.

[0005] Com auxílio do kit de montagem descrito podem ser produzidas distintas combinações de conectores muito flexíveis e com menores dispêndios de produção ou de tempo de curso de trabalho de produção. Para todas as combinações desejadas se pode, de fato, recorrer a modelos básicos da caixa de igual tipo, em cuja abertura ou aberturas de montagem devem então ser montadas as placas de montagem ajustadas aos desejados conectores. Para a guarnição individual com conectores de diverso número, tipo e/ou amperagem devem portanto ser produzidas ou mantidas em reserva placas de montagem nas combinações que vêm ao caso. Se a caixa apresentar várias aberturas de montagem, apenas através de diversas colocações de distintas placas de montagem podem ser produzidas numerosas distintas combinações de conectores. Uma outra vantagem

importante do kit de montagem reside em que também abrange uma placa de montagem especial em forma de uma janela de montagem. Em termos de técnica de montagem, por conseguinte, uma janela, que proporciona por exemplo, acesso a corta-circuitos automáticos, é tratada exatamente como as placas de montagem "normais" com conectores. A montagem e a disposição da janela não requer assim uma configuração especial da caixa nem etapas de fabricação especiais. Uma janela pode, antes, ser provida em cada abertura de montagem da caixa, em que também podem ser montados conectores.

[0006] Em uma execução preferida da janela de montagem, esta apresenta uma moldura, na qual está disposto móvel em rotação batente de janela por meio de uma articulação de dobradiça. A moldura pode então portar as possibilidades de fixação previstas para placas de montagem, de modo que pode ser montada na caixa como uma placa de montagem "normal".

[0007] Segundo uma outra configuração opcional da janela de montagem, a moldura e o batente de janela apresentam elementos de encaixe cooperantes, que encaixam na posição fechada e/ou em uma posição aberta do batente de janela e estabilizam sua posição assim assumida. Na posição aberta do batente de janela pode então, por exemplo, haver uma montagem ou operação de dispositivos que se encontram atrás da janela, sem que a janela constitua um empecilho.

[0008] De acordo com um segundo aspecto da invenção, esta refere-se a um outro kit de montagem para uma combinação de conectores, sendo que esse outro kit de montagem pode apresentar opcionalmente também características do kit de montagem acima descrito segundo o primeiro aspecto da invenção. O outro kit de montagem é caracterizado pelo fato de que contém ao menos os seguintes componentes:

a) Duas caixas distintamente configuradas, que apresentam respectivamente ao menos uma abertura de montagem de igual tipo. As caixas podem ter especialmente distintas dimensões, para serem previstas para o alojamento de conectores de distinto número ou tamanho com mínima demanda de espaço. A similaridade requerida das aberturas de montagem nas diversas caixas significa que estas são idênticas no que concerne a suas dimensões relevantes na montagem e de preferência também no que concerne aos correspondentes meios de fixação.

b) Ao menos uma placa de montagem, que é projetada para uma montagem nas mencionadas aberturas de montagem da caixa, sendo que na placa de montagem pode ser montada ao menos um conector. Por motivos do aproveitamento de espaço, novamente é preferido que na placa de montagem possam ser montados vários conectores.

[0009] Por um kit de montagem do tipo anteriormente definido, com pequeno curso de trabalho de produção é possível uma fabricação simples e flexível de combinações de conectores muito distintas com ao menos até muitos conectores. A vantagem do kit de montagem reside em que, apesar do emprego de distintos tamanhos de caixa, se pode recorrer às mesmas placas de montagem, pois as aberturas de montagem nas caixas são respectivamente do mesmo tipo.

[00010] De preferência, as caixas do kit de montagem possuem a forma básica de um quadrado, sendo que o comprimento de aresta de ao menos uma caixa do kit de montagem é igual à soma dos comprimentos de aresta de ao menos duas outras caixas do kit de montagem. Essa condição é especialmente então satisfeita quando ao menos um comprimento de aresta de cada caixa do kit de montagem pode se expressar essencialmente como um múltiplo inteiro de um

comprimento básico. Pelo escalonamento de tamanho descrito da caixa quadriforme é possível uma montagem economizadora de espaço, eficaz e opticamente atraente de várias combinações de conectores lado a lado, pois estas podem ser dispostas em um módulo regular. Especialmente, uma única caixa longa pode ser disposta terminando rente ao lado de duas ou várias caixas mais curtas.

[00011] A seguir serão mais detalhadamente explicadas outras configurações opcionais de ambas as variantes acima definidas de um kit de montagem.

[00012] Os kits de montagem contêm respectivamente placas de montagem, que são previstas para a montagem de conectores. Para essa finalidade, as placas de montagem podem apresentar ao menos uma reentrância para a aplicação de um conector. Além disso, os kits de montagem também podem conter placas de montagem fechadas ou "cegas", que servem essencialmente apenas ao fechamento de uma abertura de montagem de uma caixa não-equipável com conectores.

[00013] Segundo uma outra configuração do kit de montagem, as placas de montagem apresentam em seu lado meios para um acoplamento sem parafuso à caixa. Assim, o número dos parafusos necessários para a fixação de uma placa de montagem pode ser reduzido à metade, o que acarreta um correspondente ganho de tempo quando da montagem. Quanto aos meios mencionados pode se tratar, por exemplo, de uma dobradiça, pela qual a placa de montagem é montada na caixa móvel em giro. Segundo uma outra configuração dos meios, as placas de montagem apresentam em um lado saliências que cooperam com rebaixos correspondentes na abertura de montagem da caixa, para ancorar a placa de montagem unilateralmente na caixa. Alternativamente, naturalmente também na placa de montagem podem estar previstos rebaixos e na abertura de

montagem correspondentes saliências. Pelas saliências e rebaixos é concretizado um mecanismo de enganchamento, que possibilita uma montagem especialmente simples e rápida de uma placa de montagem.

[00014] Ademais, para a fixação de uma placa de montagem em uma abertura de montagem em ao menos um lado da abertura de montagem da caixa podem estar previstos furos (perfurações) com uma rosca interna, que se alinham com correspondentes furos de passagem na placa de montagem, quando a última está montada. A placa de montagem pode então ser firmemente aparafusada de modo simples e confiável com parafusos nos furos da caixa.

[00015] Opcionalmente, as placas de montagem podem ser previstas para um embutimento inclinado de um conector. Isto é, o conector montado na placa de montagem se encontra com seu eixo em um ângulo inclinado (entre 0° e 90°) para com o plano de base da placa de montagem. A placa de montagem pode, para essa finalidade, apresentar uma área interior no total inclinada ou um colar com uma borda situada em um plano inclinado.

[00016] A caixa empregada no kit de montagem é de preferência em várias partes. Especialmente, pode consistir em uma parte superior de caixa, em que estão previstas as aberturas de montagem, e em uma parte inferior de caixa, sendo que a parte superior de caixa (isto é, soltável) é ligável com a parte inferior de caixa. Uma tal estrutura de caixa em duas partes, de uma concha inferior e uma concha superior, possibilita, por exemplo, uma fixação separada da parte inferior de caixa a uma parede e a instalação prévia de dispositivos elétricos na mesma, que podem em seguida ser cobertos por fixação da parte superior da caixa.

[00017] Além disso, a caixa pode também conter duas partes superiores de caixa, que são fixáveis em diferentes lados de uma parte

central de caixa de preferência em forma de moldura. Dessa maneira pode ser obtida uma combinação de conectores equipável no lado dianteiro e traseiro com conectores, que é apropriada, por exemplo, para uma montagem pendente em um recinto.

[00018] Entre todas as partes ligadas entre si de uma combinação de conectores, especialmente entre as partes conector/placa de montagem, placa de montagem/caixa, batente de janela/moldura, parte superior de caixa/parte inferior de caixa e parte superior de caixa/parte inferior de caixa, estão previstos de preferência meios de vedação, de modo que a combinação é estanque à poeira e à água em correspondência às prescrições pertinentes.

[00019] A invenção será a seguir explicada a título de exemplo com auxílio das figuras. Mostram:

Figura 1 - uma vista explodida de um kit de montagem para uma combinação de conectores;

Figura 2 - uma disposição de diversas partes superiores de caixa, de acordo com a Figura 1, com uma a quatro aberturas de montagem;

Figura 3a - uma placa de montagem fechada;

Figura 3b - uma vista em perspectiva de uma placa de montagem cortada ao longo da linha IV-IV da figura 3a;

Figura 4 - uma placa de montagem com peças adicionais em forma de colar, inclinadas, para conectores;

Figura 5 - uma placa de montagem para cinco reentrâncias para conectores;

Figura 6 - uma placa de montagem com uma área inclinada;

Figura 7 - uma placa de montagem executada como janela de montagem;

Figura 8 - uma vista em perspectiva de um corte por uma

parte superior de caixa com duas aberturas de montagem;

Figura 9 - uma combinação de conectores finalmente montados com duas tomadas de corrente e uma alça;

Figura 10 - uma combinação de conectores bilateral, finalmente montada, para uma montagem pendente.

[00020] Na figura 1 estão representados em uma representação explodida os componentes de um kit de montagem de acordo com a invenção para uma combinação de conectores ou combinação de tomadas de corrente segundo a presente invenção. Ao kit de montagem pertencem uma parte inferior de caixa 102, uma parte superior de caixa 202, bem como duas placas de montagem 301 e 302.

[00021] A parte inferior de caixa 102 é essencialmente quadriforme com um lado superior aberto. Nos pontos de canto apresenta a parte inferior de caixa luvas de fixação 110 executadas integralmente, que são providas de uma rosca interna em seu lado superior. As luvas de fixação 110 são ademais de preferência internamente continuamente abertas e estreitas na área traseira da parte inferior de caixa 102, de modo que a parte inferior de caixa pode ser aparafusada a uma parede por parafusos inseridos nas luvas de fixação 110. Com o tamanho de caixa apresentado a título de exemplo na figura 1, além disso, no centro do lado mais longo da parte inferior de caixa 102 estão respectivamente previstas outras luvas de fixação 113.

[00022] No interior da parte inferior de caixa 102, de maneira conhecida, podem ser dispostas as instalações elétricas desejadas. Para essa finalidade, na parede interna da parte inferior de caixa 102 são previstas por exemplo, saliências 112 para um suporte de encaixe de trilhos de cobertura padronizados.

[00023] A parte superior de caixa 202 apresenta igualmente a forma básica de um quadrado com lado inferior aberto e pode ser composta

em adaptação à parte inferior de caixa 102. As duas partes de caixa 202 e 102 são então ligadas entre si por parafusos, que se estendem através de luvas de fixação 210 na parte superior de caixa e engatam na rosca interna das luvas de fixação 110, 113 na parte inferior de caixa 102. Entre parte inferior de caixa 102 e parte superior de caixa 202 estão ainda previstos meios de vedação, para se obter uma ligação estanque à poeira e água das partes de caixa. Os meios de vedação podem, por exemplo, ser injetados na borda superior da parte inferior de caixa 102 em forma de uma vedação circunferencial 111 e/ou amoldados em modo de construção de dois componentes.

[00024] A parte superior de caixa 202 apresenta em seu lado superior duas reentrâncias 214 essencialmente retangulares e de igual tamanho ("aberturas de montagem"), em que podem ser inseridas a placa de montagem 301 fechada ou a placa de montagem 302 provida de dois colares posicionados inclinados. Da fixação das placas de montagem se tratará ainda detalhadamente adiante.

[00025] Os componentes representados na figura 1 são apenas uma parte de um kit de montagem mais abrangente, que permite através de uma combinação quase qualquer de seus componentes a produção simples e flexível de combinações de conectores de distinto tipo. A figura 2 mostra, nesse particular, um programa preferido de partes superiores de caixa 201-204, às quais pertencem partes inferiores de caixa (não representadas) respectivamente correspondentes. O mencionado programa abrange:

- uma parte superior de caixa 201 com uma abertura de montagem 214;
- uma parte superior de caixa 202 com duas aberturas de montagem 214;
- uma parte superior de caixa 203 com três aberturas de montagem 214;

- uma parte superior de caixa 204 com quatro aberturas de montagem 214.

[00026] As dimensões das diversas partes superiores de caixa e o posicionamento das luvas de fixação são então selecionados em uma medida de módulo determinada, de modo que várias pequenas partes superiores podem ser juntadas e então se obtém um comprimento total, que corresponde ao comprimento total de uma parte superior de caixa maior, correspondente. Assim, por exemplo, a parte superior de caixa unitária 201 (comprimento de aresta L_1) e a parte superior de caixa dupla 202 (comprimento de aresta L_2) podem ser de tal maneira dispostas uma junto da outra que seu comprimento total $L_2 + L_1$ seja igual ao comprimento de aresta L_3 da parte superior de caixa tripla 203, isto é, $L_3 = L_2 + L_1$. As luvas de fixação correspondentes das respectivas caixas se situam então em uma linha em alinhamento perfeito. De maneira semelhante, duas partes superiores de caixa dupla 202 podem ser de tal maneira dispostas uma junto da outra que seu comprimento de aresta total seja igual ao comprimento de aresta da caixa quádrupla 204 : $L_4 = L_2 + L_2$.

[00027] O comportamento modular acima das caixas é então especialmente obtido quando uma aresta dessas caixas pode ser expressa como múltiplo inteiro de um comprimento de base. Por exemplo, L_1 poderia ser o comprimento de base e $L_2 = 2 L_1$, $L_3 = 3 L_1$, $L_4 = 4 L_1$.

[00028] Visando à otimização de espaço e à observância de medidas normatizadas existentes, contudo, também pode haver um (ligeiro) desvio dessa rigorosa medida modular, de modo que $L_2 = (2 L_1 - \Delta)$, sendo que Δ pode ser maior ou menor do que zero ou igual a zero. Não obstante, segundo a figura 2, pode ser obtido um módulo parcial, quando a diferença de comprimento Δ nas formas de caixa 203, 204 maiores também existe uma ou várias vezes adicionalmente

ao múltiplo do comprimento de base L_1 , por exemplo, conforme $L_3 = (3 L_1 - \Delta)$, $L_4 = (4 L_1 - 2\Delta)$.

[00029] A modulagem da medida de caixa e de posições de luva facilita a montagem, pois os menos pontos de fixação são utilizáveis, e conduz ainda a um aspecto harmônico, opticamente atraente, de várias combinações montadas lado a lado.

[00030] A figura 3a mostra em uma vista em perspectiva uma placa de montagem 301 fechada. Esta pode ser empregada para fechar uma abertura de montagem 214 não necessária de uma parte superior de caixa. A figura 3b mostra um corte ao longo da linha IV-IV pela placa de montagem 301 da figura 3a. A placa de montagem 301 apresenta em um lado longitudinal três aberturas de passagem 310, 311 e 312, que estão alinhadas com correspondentes furos 215 (figura 2) com rosca interna nas partes superiores de caixa 201, 202, 203, 204. Mediante inserção de parafusos nos furos 310-312, a placa de montagem 301 pode assim ser fixamente aparafusada a uma parte superior de caixa. De preferência, os parafusos empregados terminam então rente ou sub-rente ao lado superior da placa de montagem 301, para não criar empecilho a eventuais obras de construção.

[00031] No lado da placa de montagem 301 contraposto aos furos 310-312 estão executadas (no exemplo representado quatro) saliências de enganchar 313. Como se pode ver do corte da figura 3b, essas saliências 313 estão ligeiramente inclinadas para o lado superior da placa de montagem 301. As saliências 313 podem, quando da montagem da placa de montagem 301, ser inseridas ou enganchadas em correspondentes bolsas 213 (figura 8) na borda da abertura de montagem 214 de uma parte superior de caixa, com o quê resulta uma montagem rápida simplificada da placa de montagem. Apenas em um lado da placa de montagem 301 devem ainda ser apertados parafusos nos furos 310-312. Quando a combinação de conectores deve ser

disposta em uma parede, as placas de montagem são de tal maneira montadas que as saliências de enganchar 313 se encontram respectivamente no lado posicionado acima, de modo que podem absorver a carga de extração primária.

[00032] Em lugar das saliências de enganchar 313, também poderia ser previsto um mecanismo de dobradiça entre placa de montagem e parte superior de caixa (não representado). Também com isso pode ser acelerada a montagem, pois em comparação com uma fixação de parafuso a toda volta apenas ainda a metade dos parafusos deve ser apertada.

[00033] A figura 4 mostra uma placa de montagem 302, que apresenta dois colares 315 inclinados, alteados. Em ambas as aberturas 314 dos colares podem ser fixados conectores (não representados) como, por exemplo, tomadas de corrente. Em correspondência à inclinação dos colares 315, os conectores também podem ser montados obliquamente à superfície da caixa, ainda que eles próprios não sejam projetados para uma tal aplicação inclinada. A placa de montagem 302 apresenta ademais por sua vez saliências de enganchar 313 bem como aberturas de passagem 310-312 para uma montagem de enganchar ou de aparafusar.

[00034] A figura 5 apresenta um outro exemplo de uma placa de montagem 303 plana, que apresenta cinco reentrâncias 314 circulares para o emprego de conectores. Ademais, também essa placa de montagem 303 é provida de furos de passagem 310-312 e saliências de enganchar 313.

[00035] A figura 6 mostra uma placa de montagem 304 em forma de console com uma área alteada-inclinada. A placa de montagem 304 tem a forma de um prisma com área básica triangular e um lado inferior aberto. Alternativamente, a área inclinada também poderia ser rebaixada. Na área inclinada, podem ser previstas reentrâncias (não

representadas) para fixação de conectores, que assumem então uma posição correspondente no estado montado final.

[00036] A montagem de conectores nas reentrâncias 314 das placas de montagem 302, 303 pode, por exemplo, se dar mediante aparafusamento de uma porca de capa pelo lado interno da caixa sobre o corpo de um conector (comparar o pedido DE 102 06 063 "conector adicional", cujo teor é incluído em plena extensão no presente pedido). Mas também é igualmente possível prover as bordas das reentrâncias 314 de uma rosca interna, em que diretamente pode ser aparafusado um conector com uma rosca externa correspondente. De preferência são então empregadas roscas, que com menos do que uma plena torção alcançam um assento seguro, estável, do elemento de conector na placa de montagem (comparar o pedido DE 103 01 879 "Elemento de conector com rosca de montagem", cujo teor é incluído em plena extensão no presente pedido).

[00037] Além dos exemplos representados nas figuras 3 a 6, no âmbito do kit de montagem podem ser empregadas quase todas as outras configurações de placas de montagem. Estas podem se distinguir, por exemplo, no tocante ao número, posição e tamanho das reentrâncias para diversos conectores. Pelo emprego de distintas placas de montagem em conexão com as partes superiores de caixa e partes inferiores de caixa padronizadas pode ser disponibilizado, de maneira simples e econômica, um amplo programa de combinações de conectores.

[00038] Um aumento adicional da flexibilidade do kit de montagem é obtido por placas de montagem, que são executadas como janelas de montagem. Neste particular, mostra a figura 7 uma configuração especial de uma janela de montagem 305, que consiste em uma moldura 321 com um batente de janela 317 transparente, aí aplicado. A moldura 321 apresenta, de igual maneira que as placas de

montagem "normais" 301, 302, 303 das figuras 3 a 6, em um lado, furos de passagem 311, 312 e, no lado contraposto, saliências de enganchar 313. A janela de montagem 305 pode, portanto, da mesma maneira que as outras placas de montagem, ser montada na abertura de montagem 214 de uma parte superior de caixa.

[00039] A moldura 321 apresenta, ainda, em dois cantos vizinhos, duas cabeças de articulação 322, em que está inserido pivotavelmente o batente de janela 317 com dois pinos de articulação (não representados). O batente de janela 317 está representado na figura 7 em uma posição semi-aberta. As cabeças de articulação 322 apresentam, ainda, em seu lado externo, entalhes 323, em que encaixa uma saliência no batente de janela 371 quando do atingimento da correspondente posição de abertura ou fechamento, de modo que o batente de janela é travado nessa posição. Como esse mecanismo de encaixe é executado diretamente na articulação 322, ele só produz forças de interferência mínimas para o movimento de pivotamento "normal" do batente de janela 317.

[00040] Ademais, no lado da moldura 321 oposto às cabeças de articulação 322, estão previstos cavaletes de encaixe 320, por trás dos quais encaixam correspondentes saliências de encaixe (não representadas) do batente de janela 317 na posição fechada do batente de janela. Além disso, pode haver um fechamento fixo do batente de janela 317 pelo firme aparafusamento de um parafuso serrilhado 318, sendo que este se estende de preferência através da abertura de passagem 311 central da moldura de janela até à perfuração de rosca da correspondente parte superior de janela (não representada) e simultaneamente se encarrega de uma fixação do batente de janela 317 na moldura 321 e da moldura 321 na parte superior de caixa. O lado superior do batente de janela 317 pode ainda apresentar uma cava de alça 319, para possibilitar uma mais fácil

abertura. Entre o batente de janela 317 e a moldura de janela 321 estão previstos de preferência elementos de vedação (não representados).

[00041] Pela modalidade de aplicação de igual tipo da janela de montagem 305 e das demais placas de montagem 301-303 é possível prover as partes superiores de caixa 201-204 de apenas um tipo de abertura de montagem 214, pois cada abertura de montagem pode se empregada opcionalmente para a inserção de uma janela ou de conectores. Entre uma placa de montagem 301-305 e uma parte superior de caixa são então previstos de preferência meios de vedação como por exemplo vedações injetadas ou moldadas, para se garantir uma ligação estanque à poeira e à água.

[00042] Na figura 8 está representado em perspectiva um corte por uma parte superior de caixa 202 com duas aberturas de montagem 214. São então identificáveis especialmente as quatro bolsas de enganchar 213 cada prevista em um lado das aberturas de montagem 214, em que podem ser inseridas as correspondentes saliências de enganchar 313 das placas de montagem 301-305. As bolsas de enganchar 213 estão completamente dispostas no interior de caixa abaixo da borda das aberturas de montagem 214, de modo que a borda pode ser hermeticamente vedada para fora pelo lado superior por uma vedação circunferencial.

[00043] A figura 9 mostra uma combinação de conectores finalmente montada, a título de exemplo, com uma parte inferior de caixa 101, uma parte superior de caixa 201 e uma placa de montagem 300, em que estão montadas duas tomadas de corrente 400. Ademais, vê-se uma alça ou arco 216, que está fixado na parte superior de caixa 201 e forma, entre outros, uma proteção de cravação para o dispositivo.

[00044] A figura 10 mostra uma combinação de conectores bilateral.

Esta consiste em duas partes superiores de caixa dupla 202, em que estão dispostas diversas tomadas de corrente 400, 401 bem como corta-circuitos automáticos 402. Os corta-circuitos automáticos 402 se encontram respectivamente através de uma janela de montagem 305. Além disso, nas partes superiores de caixa estão dispostas alças 216. As partes superiores de caixa 202 estão dispostas costas a costas e ligadas entre si por uma parte central de caixa 100 em forma de moldura. A parte central de caixa 100 apresenta em seu lado superior ilhoses 217, pelos quais a combinação de tomada de corrente pode ser montada, por exemplo, pendente.

LISTAGEM DE REFERÊNCIAS

100 parte central de caixa

101, 102 partes inferiores de caixa

110 luva de fixação de canto

111 vedação

112 suporte de trilhos de tampa

113 luva de fixação central

201-204 partes superiores de caixa com uma até quatro aberturas de montagem

210-212 luvas de fixação

213 bolsas de enganchar

214 aberturas de montagem

215 perfurações de rosca

216 alça

217 ilhós

300 placa de montagem

301 placa de montagem fechada

302 placa de montagem dupla

303 placa de montagem quádrupla

304 placa de montagem em forma de console

305janela de montagem
310-312furos de passagem
313saliências de enganchar
314reentrância
315colar
316abertura de janela
317batente de janela
318parafuso serrilhado
319cava de alça
320cavalete de encaixe
321moldura
322cabeça de articulação
323entalhe
400,401tomada de corrente
402corta-circuito automático

REIVINDICAÇÕES

1. Kit de montagem para uma combinação de conectores, contendo

a) duas caixas (102; 202) distintamente configuradas, que apresentam respectivamente ao menos uma abertura de montagem (214) de igual tipo;

caracterizado pelo fato de que contém ainda

b) uma placa de montagem (302, 303), que é prevista para uma montagem na abertura de montagem (214) da caixa, sendo que na placa de montagem pode ser montado ao menos um conector (400, 401); e

c) uma placa de montagem executada como janela de montagem (305), sendo que a janela de montagem (305) consiste ao menos em um material (317) transparente e é projetada para uma montagem na abertura de montagem (214) da caixa, e

em que a janela de montagem (305) apresenta uma moldura (321), na qual por meio de uma articulação de dobradiça (322) está disposto pivotavelmente um batente de janela (317).

2. Kit de montagem de acordo com reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a moldura (321) e o batente de janela (317) apresentam elementos de encaixe (323) cooperantes, que encaixam na posição fechada e/ou na posição aberta do batente de janela.

3. Kit de montagem de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que a placa de montagem (301-305) apresenta em um lado meios para um acoplamento sem parafuso à caixa, de preferência uma dobradiça ou saliências (313) e/ou rebaixos, que em cooperação com correspondentes rebaixos (213) ou saliências na abertura de montagem (214) da caixa (201-204) ancoram a placa de montagem

(301-305) unilateralmente na caixa.

4. Kit de montagem de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo fato de que em ao menos um lado da abertura de montagem (214) da caixa (201-204) estão previstos furos (215) com rosca interna, que se alinham com furos de passagem (310-312) na placa de montagem (301-305).

5. Kit de montagem de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que a placa de montagem (302, 304) é projetada para uma montagem inclinada de um conector.

6. Kit de montagem de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo fato de que a caixa consiste em uma parte superior de caixa (201-204) e uma parte inferior de caixa (101, 102), que são ligáveis entre si de modo reversível.

7. Kit de montagem de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, caracterizado pelo fato de que a caixa contém duas partes superiores de caixa (202) e uma parte central de caixa (100), sendo que as partes superiores de caixa (202) são fixáveis a diversos lados da parte central de caixa (100).

P10408119

1/5

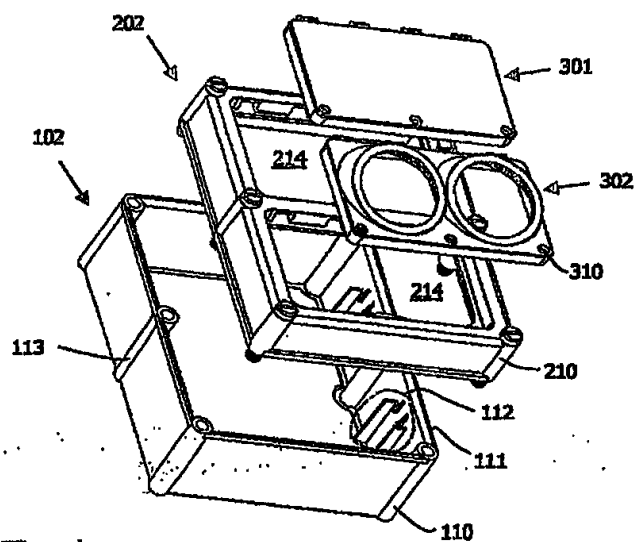


Fig. 1

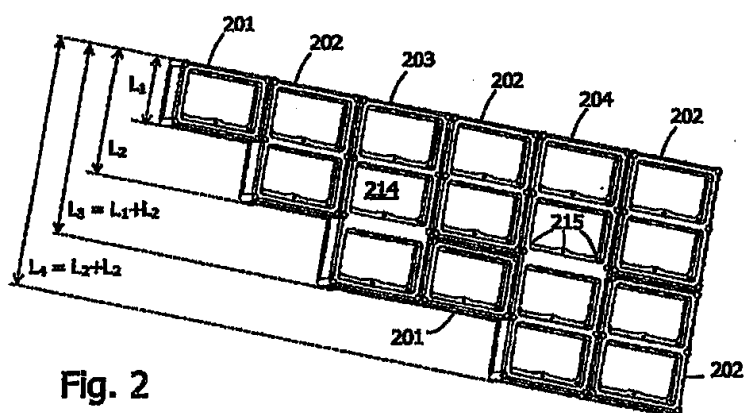


Fig. 2

P10400119

2/5

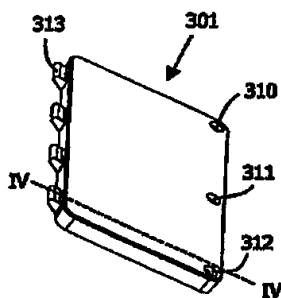


Fig. 3a

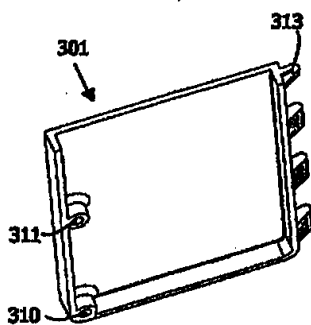


Fig. 3b

P10408119

3/5

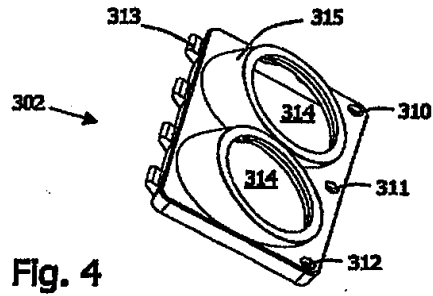


Fig. 4

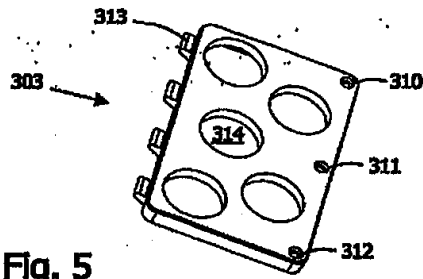


Fig. 5

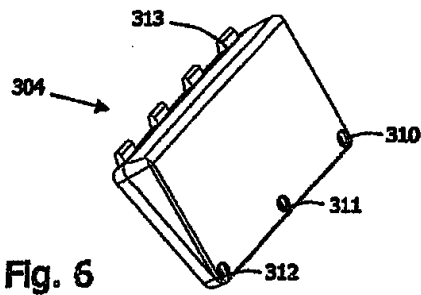


Fig. 6

P10408119

4/5

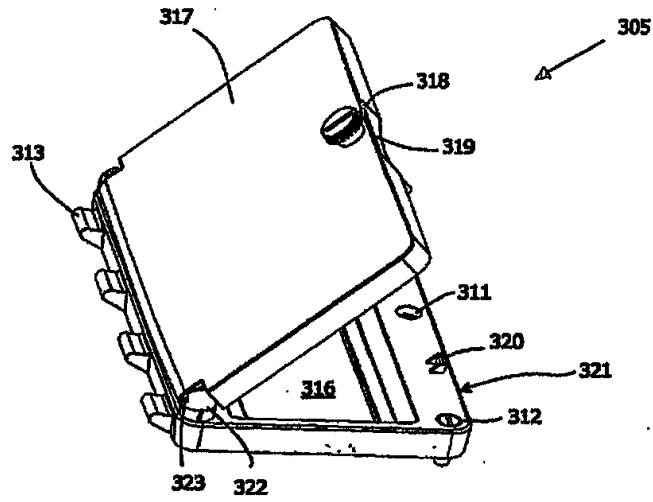


Fig. 7

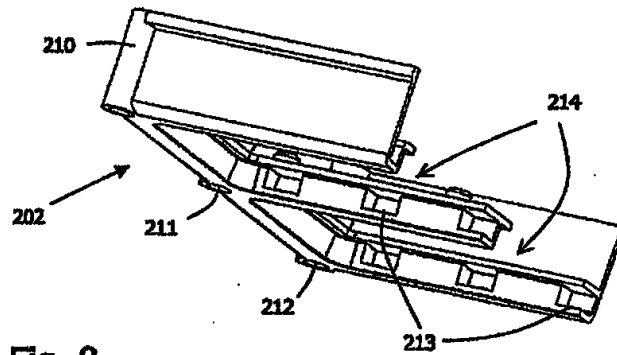


Fig. 8

P10408119

5/5

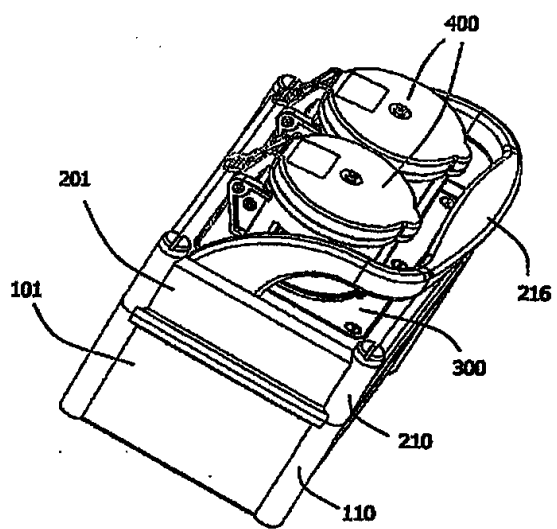


Fig. 9

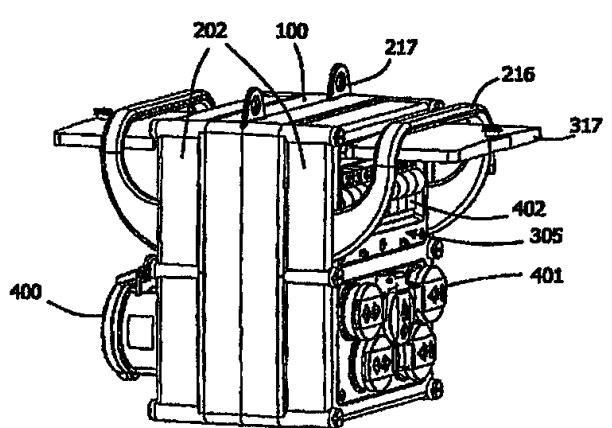


Fig. 10