



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

(21) PI 0806875-5 A2



(22) Data de Depósito: 01/02/2008
(43) Data da Publicação: 29/04/2014
(RPI 2260)

(51) *Int.Cl.*:
H01R 13/74

(54) Título: ALOJAMENTO DE CONECTOR PARA
SUPORTE DE PAINEL

(57) Resumo:

(30) Prioridade Unionista: 06/02/2007 US 11/671.641

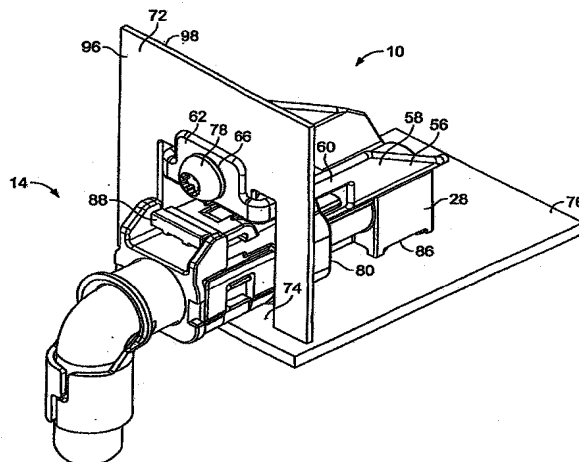
(73) Titular(es): Tyco Electronics Corporation

(72) Inventor(es): Douglas John Hardy, James Michael
Raudenbush, John Wesley Hall Jr.

(74) Procurador(es): Nellie Anne Daniel-Shores

(86) Pedido Internacional: PCT US2008001421 de
01/02/2008

(87) Publicação Internacional: WO 2008/097492de
14/08/2008



“ALOJAMENTO DE CONECTOR PARA SUPORTE DE PAINEL”

A presente invenção refere-se de maneira geral a alojamentos para uso em conectores elétricos e, mais especificamente, a um conector elétrico para suporte de painel.

Conjuntos de conector de cabo coaxial de radiofrequência têm sido utilizados em diversas aplicações automotivas, tais como sistemas globais de posicionamento (GPSs), rádios para carros, telefones móveis, sistemas de air-bag e dispositivos multimídia. Os cabos coaxiais consistem tipicamente em um condutor externo, um condutor interno, um dielétrico e um invólucro. O condutor externo e o condutor interno do cabo formam frequentemente interface elétrica com um cabo coaxial correspondente através de conectores de jaque e tomada. Tais conectores de cabo coaxial convencionais são conhecidos na técnica, como, por exemplo, nas patentes norte-americanas Nos. 6 676 445 e 6 824 403, que estão cedidas ao cessionário da presente invenção e são expressamente aqui incorporadas à guisa de referência.

Para padronizar diversos tipos de conector e evitar assim confusão, foram estabelecidos determinados padrões industriais. Um destes padrões é referido como FAKRA. FAKRA é a Comissão de Padrões Automotivos do Instituto Alemão para Padronização, que representa interesses de padronização internacionais no campo automotivo. O padrão FAKRA apresenta um sistema, baseado em chaveamento e codificação de cores, para fixação apropriada de conectores. Os recursos de chaveamento e identificação de cores de um conector FAKRA ficam tipicamente em um alojamento externo feito de plástico ou material não condutor. Chavetas de jaque semelhantes só podem ser conectadas a rasgos de chaveta de tomada semelhantes em conectores FAKRA. O posicionamento e o travamento seguros de alojamentos de conector são facilitados por meio de uma lingueta definida por FAKRA no alojamento de jaque e um engate cooperante no alojamento de tomada.

O problema é que é necessário um conector que seja configurado para acoplar-se com um conector correspondente, tal como um conjunto de conector FAKRA, no qual o alojamento é também utilizável para proporcionar um percurso de ligação à terra para um chassi ou outro elemento de painel.

A solução é proporcionada por um alojamento de conector aqui revelado, que inclui um corpo eletricamente condutor que tem uma primeira extremidade conjugada e uma segunda metade conjugada. A primeira extremidade conjugada é configurada para acoplar um conjunto de conector elétrico. A segunda extremidade conjugada é configurada para acoplar um conjunto de painel elétrico. Um flange eletricamente condutor estende-se através de uma abertura formada em um elemento eletricamente condutor e pode ser preso, de modo a poder destacar-se, ao elemento eletricamente condutor para manter comunicação elétrica entre o elemento e o corpo.

A invenção será agora descrita a título de exemplo com referência aos desenhos

anexos, nos quais:

A Figura 1 é uma vista em perspectiva de topo de uma modalidade de conjunto de conector elétrico da presente invenção.

5 A Figura 2 é uma vista em perspectiva da modalidade de um conjunto de conector elétrico invertido com relação à Figura 1 da presente invenção.

A Figura 3 é um corte transversal tomado ao longo da linha 3-3 da Figura 1 de uma modalidade de conjunto de conector elétrico da presente invenção.

10 A Figura 4 é uma vista em perspectiva de topo de uma modalidade de conjunto de conector elétrico preso a um aparelho elétrico e montado em uma placa de circuito impresso (PCB) da presente invenção.

A Figura 5 é uma vista em elevação lateral de uma modalidade de conjunto de conector elétrico preso a um aparelho elétrico e montado na PCB da presente invenção.

15 A Figura 6 é uma vista em perspectiva de topo da modalidade de um conector elétrico e um aparelho elétrico da Figura 4 acoplados a um conjunto de conector correspondente da presente invenção.

A Figura 7 é uma vista em elevação recortada parcial da modalidade de conectores elétricos acoplados presos ao aparelho elétrico e à PCB da Figura 6.

A Figura 8 é uma vista em elevação lateral de uma modalidade de conjunto de conector elétrico preso a um aparelho elétrico e montado em uma PCB da presente invenção.

20 Sempre que possível, os mesmos números de referência serão utilizados nos desenhos para referir as mesmas peças ou peças semelhantes.

Com referência às Figuras 1-5, um conector elétrico 10 de acordo com a presente invenção inclui um corpo ou alojamento 12 e um conector de jaque coaxial que é parte do conector elétrico 10 e configurado para acoplar-se a um conector elétrico 14 (Figura 6), tal
25 como um conector elétrico FAKRA correspondente 14, que inclui um conector de tomada coaxial (não mostrado). O conector elétrico 10 é configurado para uso como um conector de painel (conjunto de conector de painel) e, conforme mostrado nas Figuras 4-7, é preso a um elemento eletricamente condutor 72 de um aparelho elétrico (não mostrado). Além disto, conforme mostrado nas Figuras 4-7, o conector elétrico 10 é também configurado para uso
30 com um conjunto de placa 76, tal como uma placa de circuito impresso (PCB). Conforme será discutido em detalhes adicionais a seguir, o conector elétrico 10 elimina substancialmente enlases de ligação à terra elétricos pela ligação elétrica do chassi de um aparelho elétrico, por meio do elemento condutor 72, ao conjunto de placa 76. Ou seja, o conector 10 estabelece um percurso de ligação à terra tanto com o conjunto de placa 76 quanto com o
35 elemento condutor 72, havendo continuidade entre cada percurso de ligação à terra.

A presente invenção se aplica ao circuito elétrico de ligação à terra do sistema de conector. Ou seja, o circuito elétrico tem sempre continuidade com a terra do aparelho elé-

trico. Esta terra elétrica elimina substancialmente a interferência eletromagnética solta.

Deve ficar entendido que o termo conector de painel pretende referir-se a um conector elétrico que é configurado para ser preso a um elemento, tal como um elemento de painel de uma estrutura ou de um aparelho elétrico, no qual pelo menos um dos conectores se projeta através do, ou encosta no, elemento de painel, tal como o elemento de painel 72 (ver a Figura 4), e se casa com ou acopla outro conector elétrico. Embora o conector de painel possa estender-se de dentro de um aparelho elétrico de modo a casar-se com um ou acoplar um conector elétrico disposto fora de um aparelho ou estrutura elétrica, ambos os conectores elétricos podem ser dispostos ou no interior ou fora de um aparelho ou estrutura elétrica. Deve ficar também entendido que, embora um conector elétrico, conforme aqui usado, tal como um conector de jaque 16 (Figuras 1 e 3), seja parte do conector elétrico 10 (Figura 3), os termos conector e conjunto de conector podem ser utilizados de maneira intercambiável. Conforme será discutido mais detalhadamente a seguir, o corpo ou alojamento 12 do conector elétrico 10 permite o uso com aparelhos elétricos de radiofrequência (RF). Conforme aqui usado, um aparelho elétrico RF pretende incluir qualquer aparelho elétrico que seja capaz de transmitir e/ou receber sinais RF, ou senão capaz de funcionar com sinais RF, ou um aparelho que possa ser afetado por sinais RF, de maneira adversa ou de outra maneira.

O alojamento 12 é de preferência fabricado a partir de um material eletricamente condutor. Em uma modalidade, o alojamento 12 é construído de metal, como, por exemplo, um metal fundido em molde. Em outra modalidade, contudo, o alojamento 12 pode ser construído de um material que seja eletricamente não condutor, mas inclua um revestimento condutor formado sobre o alojamento 12. O revestimento condutor pode ser aplicado por pulverização ou imersão do alojamento 12 em uma solução condutora, ou por outros métodos de aplicação adequados. Deve ficar entendido que o alojamento 12 pode ser também construído de combinações de materiais eletricamente não condutores e/ou revestimentos condutores. Em resumo, o alojamento 12 pode ser construído de qualquer combinação adequada de materiais condutores e/ou não condutores e revestimentos condutores e/ou não condutores, desde que a interferência RF associada a um ou ao outro ou a ambos os conectores 10, 14 (Figura 6) e ao conjunto de placa 76 (Figura 6) seja eletricamente ligada à terra ao elemento eletricamente condutor 72 (Figura 4). Dito de outra maneira, deve haver um percurso eletricamente condutor entre o elemento eletricamente condutor 72 (Figura 4) e o conector 10, e também entre os conectores 10, 14, e/ou entre o elemento eletricamente condutor 72 (Figura 4) e cada um dos conectores 10, 14.

Com referência às Figuras 1-5, o alojamento 12 inclui um invólucro anular externo 18 que tem uma extremidade conjugada 24 para receber um conector elétrico correspondente, invólucro anular 18 este que se estende até uma base 28, que tem um extremidade

de saída 86 de condutor (ver, por exemplo, as Figuras 4-5) a ser discutido mais detalhadamente a seguir. Deve ficar entendido que, embora o alojamento 12 seja mostrado com um conector em ângulo reto, o alojamento 12 pode ser um conector reto ou ter qualquer outro ângulo adequado para conexão com um conector correspondente. Uma parte de alinhamento anular 20 é formada no interior do invólucro anular externo 18, com a parte de alinhamento anular 20 tendo um furo formado em sentido longitudinal através dela. Estendendo-se longitudinalmente em sentido radial para fora a partir do alojamento 12 entre a extremidade conjugada 24 e a base 28, há uma chaveta 22 ou, por exemplo, mais de uma chaveta 22, conforme mostrado, um par de chavetas 22, que é inserido em um rasgo de chaveta correspondente (não mostrado) do conector 14 (Figura 6), de modo a se obter chaveamento entre os conectores 10, 14. Em uma modalidade, o conector 14 é um conector FAKRA. Também estendendo-se em sentido radial para fora a partir do alojamento 12 entre a extremidade conjugada 24 e a base 28, há um retentor 26 que se encaixa em uma abertura 90 (Figura 6) formada em um engate 88 (Figura 6) do conector 14 (Figura 6) quando os conectores 10, 14 são postos em contato mútuo. Este contato mantém uma conexão segura entre os conectores 10, 14.

Em uma modalidade, conforme mostrado, substancialmente alinhados com as chavetas 22, que se estendem em sentido radial para fora do alojamento anular externo 18 do alojamento 12, há braços correspondentes 56, que se estendem em sentido radial para fora a partir da base 28. Cada braço 56 inclui uma primeira parte 58, que se estende em sentido radial para fora a partir da base 28 e, em uma modalidade, os braços 56 são simétricos em volta do retentor 26. Conforme mostrado, cada primeira parte 58 estende-se até uma segunda parte 60, estas duas partes sendo substancialmente paralelas uma à outra, as segundas partes 60 estendendo-se em sentido substancialmente longitudinal além da extremidade conjugada 24 do invólucro anular externo 18, embora outras construções sejam possíveis. De modo a se obter mais resistência e rigidez estrutural para os braços 56, um elemento transversal 64 é apresentado em adjacência à junção entre as primeira e segunda partes 58, 60 de cada um dos braços 56. As extremidades das segundas partes 60 opostas à base 28 se estendem na direção uma da outra, formando um flange 62 que tem uma abertura 66. Quando o conector elétrico 10 é instalado conforme mostrado na Figura 4, o flange 62 é direcionado através de uma abertura 74 formada no elemento eletricamente condutor 72 e é posto em contato de contiguidade com o elemento eletricamente condutor 72. Este contato de contiguidade entre o elemento eletricamente condutor 72 e o flange 62 estabelece contato tanto mecânico quanto elétrico, conforme será discutido em detalhes adicionais a seguir.

Além de estabelecer contato de contiguidade com o elemento eletricamente condutor 72, o conector elétrico 10 inclui montantes de ligação à terra 32 e um contato central 36, que se estende a partir da extremidade de saída de condutor 86 da base 28, os quais são

instalados em aberturas correspondentes no conjunto de placa 76, conforme será discutido mais detalhadamente a seguir. Para prender o flange 62 em contiguidade, isto é, em contato elétrico com o elemento eletricamente condutor 72, um prendedor 78, como um parafuso, por exemplo, é direcionado através da abertura 66 do flange 62 e atuado através de uma
 5 abertura alinhada formada no elemento eletricamente condutor 72, de modo a se levar o flange 62 a um contato de contiguidade com o elemento eletricamente condutor 72. Um contato de contiguidade suficiente entre o elemento eletricamente condutor 72 e o flange 62 elimina substancialmente enlases elétricos de ligação à terra pela ligação elétrica do chassi de um aparelho elétrico por meio do elemento condutor 72 ao conjunto de placa 76. Em ou-
 10 tras palavras, o conector 10 estabelece um percurso de ligação à terra tanto com o conjunto de placa 76 quanto com o elemento condutor 72, havendo continuidade entre cada percurso de ligação à terra. Assim, o alojamento 12 do conector elétrico 10 permite a blindagem de contatos de sinal de tensões de ruído externo indesejáveis.

Em uma modalidade alternativa, conforme mostrado na Figura 7, uma fenda 92 é
 15 formada entre o flange 62 e uma parte de apoio 82, que fica alinhada em sentido longitudinal com o flange 62. Um furo 84, substancialmente alinhado com a abertura 66 formada no flange 62, define uma parte ou câmara oca de extremidades abertas na parte de apoio 82. Ou seja, o furo 84 fica em comunicação com a abertura 66, mas não se estende completamente através da parte de apoio 82. O conector 10 é preso direcionando-se o flange 12 através da
 20 abertura 74 e em seguida direcionando-se o flange 62 para cima, de modo que a fenda 92 seja recebida entre o flange 62 e a parte de apoio 82. Em outras palavras, as superfícies opostas da fenda 92 são adjacentes às superfícies opostas 96, 98 do elemento eletricamente condutor 72. Uma vez que o conector 10 é preso inicialmente, o prendedor 78 é direcionado através da abertura 66, da fenda 92 e em seguida para dentro do furo 84, conforme
 25 mostrado na vista recortada parcial da Figura 7. O prendedor 78 é então atuado em uma direção de modo a levar o prendedor 78 no interior do furo 84 até que a cabeça do prendedor 78 seja posta em contato de contiguidade com a superfície 96 do flange 62 que é voltada para o lado externo do aparelho elétrico, prendendo assim o conector 10 em contato de contiguidade com o elemento condutor 72. Em virtude de o furo 84 se tornar um espaço
 30 substancialmente fechado uma vez inserido o prendedor 78 no furo 84, os resíduos associados à fixação do flange 62 no elemento condutor 72, como, por exemplo, as aparas da parte de apoio 82, são substancialmente impedidos de atingir o interior do aparelho elétrico. Em outras palavras, os resíduos, tais como as aparas da parte de apoio 82 removidas pelo prendedor 78 enquanto o prendedor 78 é atuado, são substancialmente confinados no inte-
 35 rior do furo 84, impedindo substancialmente que os resíduos atinjam o interior do aparelho elétrico.

Com relação agora à Figura 3, o conector de jaque coaxial 16, que é incorporado

ao conector elétrico 10, será descrito mais detalhadamente. O conector de jaque coaxial 16 inclui um dielétrico 54, que tem uma parte anular 59 que é recebida pela parte de alinhamento anular 20 do alojamento 12. O dielétrico 54 prende um pino 52 que se estende no interior da parte anular 59. A parte anular 59 inclui um furo 48, que se estende em sentido longitudinal substancialmente através do alojamento 12, isto é, em adjacência à extremidade conjugada 24 na direção da extremidade 94 da base 28 (ver também a Figura 1). Conforme mostrado, um canal 50 formado na extremidade de saída de condutor 86 é substancialmente transversal ao e fica em comunicação com o furo 48. Na junção do furo 48 e do canal 50, o pino 52 estende-se também em sentido transversal até uma extremidade 38, que se estende através do canal 50 e para fora a partir da extremidade de saída de condutor 86. O pino 52 porta eletricamente um sinal RF entre o conector conjugado 14 (Figuras 6-7) e o conjunto de placa 76. A extremidade 38 pode ser afilada de modo a permitir mais facilmente contato de correspondência com uma abertura correspondente (não mostrada) no conjunto de placa 76. Em uma modalidade, em adjacência à extremidade 38 há um par de pernas 40 separadas por uma abertura afilada 42, abertura afilada 42 esta que proporciona contato de contiguidade aperfeiçoado entre as pernas 40 e a abertura correspondente do conjunto de placa 76. Esta combinação de pernas 40 e abertura 42 é frequentemente referida como “buraco de agulha”.

Com referência às Figuras 1-3, os montantes de ligação à terra 32 estendem-se para fora em afastamento da extremidade de saída de condutor 86 da base 28. Opcionalmente, um ou mais dos montantes de ligação à terra 32 incluem aletas que se estendem em sentido radial para fora 34. Se as aberturas correspondentes (não mostradas) do conjunto de placa 76 para receber os montantes 32 forem adequadamente dimensionadas, pode não ser necessário utilizar solda forte para prender os montantes 32 ao conjunto de placa 76 quando as aletas 34 são utilizadas. Os montantes de ligação à terra 32 proporcionam ligação elétrica à terra entre o alojamento 12 e o conjunto de placa 76. Em adjacência a cada um dos montantes de ligação à terra 32 há afastadores 44, conforme mostrado nos cantos da base 28, que fixam de maneira uniforme o afastamento entre a extremidade de saída de condutor 86 e o conjunto de placa 76. Uma nervura 68 estende-se em sentido longitudinal a partir da base 28 na direção da extremidade conjugada 34, terminando em um afastador 70, também referido como afastador de placa. Conforme mostrado na Figura 5, o afastador 70, que é substancialmente coincidente com cada um dos afastadores 44, proporciona um componente anti-cambamento, uma vez que o centro de gravidade do conector elétrico 10 pode cair fora da pegada dos afastadores 44 da base.

Com referência às Figuras 6 e 7, o conector 10 é acoplado com o conector conjugado 14, como, por exemplo, um conector FAKRA. O elemento eletricamente condutor 72 é uma parte de um aparelho elétrico e, em uma modalidade, o elemento condutor 73 é parte

de um recinto para um aparelho elétrico. O elemento condutor 72 é utilizado para estabelecer uma ligação elétrica à terra, ou diretamente, ou indiretamente, para ambos os conectores 10, 14, conforme será discutido em detalhes adicionais a seguir. Em uma modalidade, o flange 62 do conector 10 é preso à superfície 96 que fica voltada para o lado externo do aparelho elétrico. A extremidade conjugada 24 do conector 10 é direcionada através da abertura 74 do elemento condutor 72 até que o flange 62 encoste na superfície 96. Uma vez obtido o contato de contiguidade, o prendedor 78 é direcionado através da abertura 66 do flange 62 do conector 10 e atuado de modo a prender o flange 62 em um contato de contiguidade seguro com a superfície 96 do elemento eletricamente condutor 72.

Para completar a instalação ou a montagem entre os conectores 10 e 14, a extremidade conjugada 80 do conector 14 é posta em contato de correspondência com a extremidade conjugada 24 do conector 10. Conforme mostrado na Figura 7, que inclui uma vista recortada parcial de uma tampa 100 do conector 14, os conectores 10 e 14 são presos um ao outro uma vez que o retentor 26 é recebido na abertura 90 do engate 88. Com referência novamente à Figura 4, deve ficar entendido aos versados na técnica que, devido ao fato de o alojamento 12 e o elemento condutor 72 serem eletricamente condutores, conforme discutido acima, há pelo menos um percurso eletricamente condutor estabelecido entre o elemento eletricamente condutor 72 e o conector 10 suficiente para fazer ligação elétrica terra do conector 10 com o elemento condutor 72. Em outras palavras, um percurso eletricamente condutor pode ser estabelecido entre o elemento condutor 72 e o alojamento 12 em virtude do contato de contiguidade entre qualquer uma das superfícies do elemento de condutor 72, como, por exemplo, as superfícies 96, 98 e/ou qualquer borda ao longo da periferia da abertura 74, e qualquer superfície do alojamento 12 que encoste em qualquer superfície do elemento condutor 72. Deve ficar entendido que o flange 62 pode ser configurado para encostar em uma ou na outra das superfícies 96 e 98, conforme mostrado nas Figuras 5 e 8, respectivamente, a Figura 5 correspondendo à disposição do flange 62 fora do aparelho elétrico, e a Figura 8 correspondendo à disposição do flange 62 no interior de um aparelho elétrico.

Pelo menos um percurso eletricamente condutor é estabelecido entre o conector 14 e o elemento eletricamente condutor 72 e/ou entre o conector 14 e o conector 10. Ou seja, em uma modalidade é possível que o alojamento 12 do conector 10 não proporcione um percurso suficientemente eletro-condutor entre o conector 14, desde que o conector 10 seja configurado para assegurar que seja estabelecido um percurso suficientemente eletro-condutor entre o conector 14 e o elemento condutor 72 que seja suficiente para fazer ligação elétrica terra do conector 14 com o elemento condutor 72.

Em resumo, novamente com referência à Figura 4, o alojamento 12 pode ser construído de qualquer combinação adequada de materiais condutores e revestimentos conduto-

res e/ou não condutores, desde que a interferência RF associada a ou ao outro ou a ambos os conectores 10, 14 tenha ligação terra com o elemento eletricamente condutor 72. Em outras palavras, deve haver um percurso eletricamente condutor ou comunicação elétrica entre o elemento eletricamente condutor 72 e os conectores 10, 14, conforme discutido anteriormente.

Embora a invenção tenha sido descrita com referência a uma modalidade preferida, os versados na técnica entenderão que diversas alterações podem ser feitas e equivalentes podem substituir os elementos dela sem que se abandone o alcance da invenção. Além disso, muitas modificações podem ser feitas no sentido de adaptar uma situação ou material específico aos ensinamentos da invenção sem que se abandone o alcance essencial dela. Portanto, pretende-se que a invenção não seja limitada à modalidade específica revelada como o melhor modo contemplado para pôr em prática esta invenção, mas a invenção incluirá todas as modalidades que se incluam dentro do alcance das reivindicações anexas.

REIVINDICAÇÕES

1. Conector para uso em um conjunto de conectores elétricos, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende um corpo eletricamente condutor que tem uma primeira extremidade conjugada e uma segunda extremidade conjugada, a primeira extremidade conjugada configurada para acoplar um conector elétrico, a segunda extremidade conjugada configurada para acoplar um conjunto de painel elétrico, caracterizado por compreender: um flange eletricamente condutor (62) que se estende a partir do corpo, em comunicação elétrica com o corpo, o flange estendendo-se através de uma abertura (74) formada em um elemento eletricamente condutor (72) e preso, de modo a poder destacar-se, ao elemento eletricamente condutor para manter comunicação elétrica entre o elemento e o corpo.

2. Conector, de acordo com a reivindicação 1, que inclui também um braço que tem uma primeira parte que se estende a partir do corpo e uma segunda parte conectada com a primeira parte e que se estende ao longo do corpo, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o flange (62) se estende a partir de uma extremidade da segunda parte do braço.

3. Conector, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o corpo (12) é construído de metal.

4. Conector, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o corpo (12) é construído de metal fundido em molde.

5. Conector, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que um revestimento condutor é formado sobre o corpo.

6. Conector, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento eletricamente condutor (72) é uma parte de um aparelho elétrico.

7. Conector, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento eletricamente condutor (72) é uma parte de um recinto de aparelho elétrico.

8. Conector, de acordo com a reivindicação 7, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o flange (62) é disposto no interior do aparelho elétrico.

9. Conector, de acordo com a reivindicação 7, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o flange (62) é disposto fora do aparelho elétrico.

10. Conector, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o flange (62) inclui uma parte oca (84) para impedir substancialmente que os resíduos associados à fixação do flange no elemento atinjam o interior do aparelho elétrico.

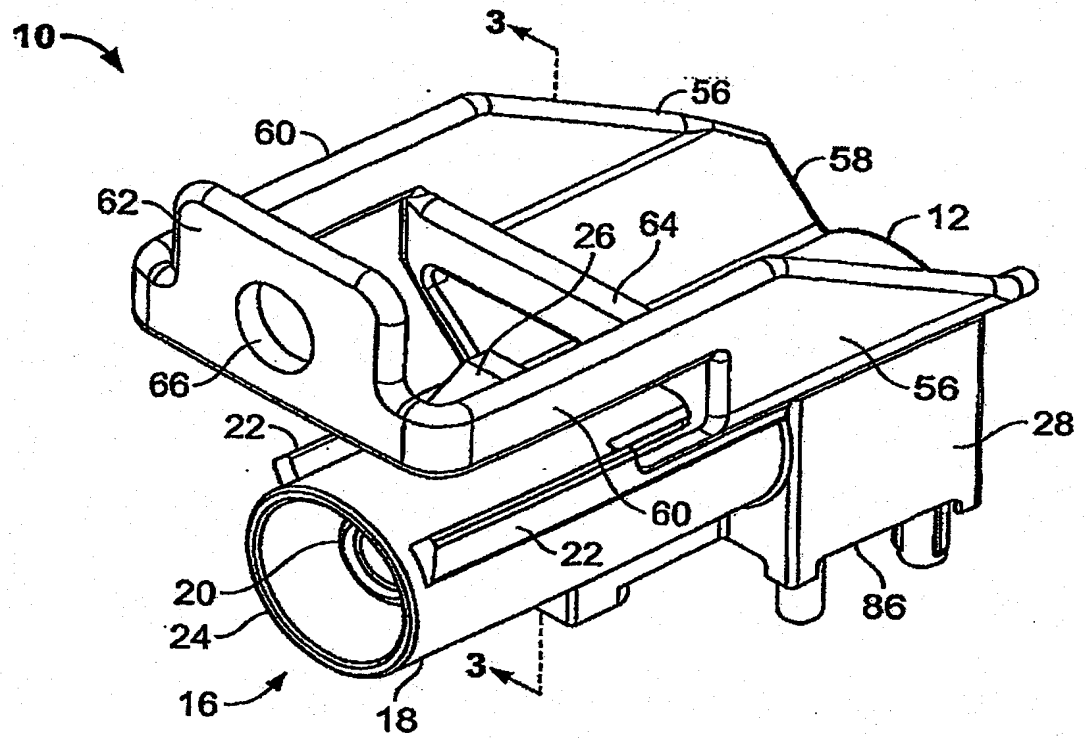


FIG. 1

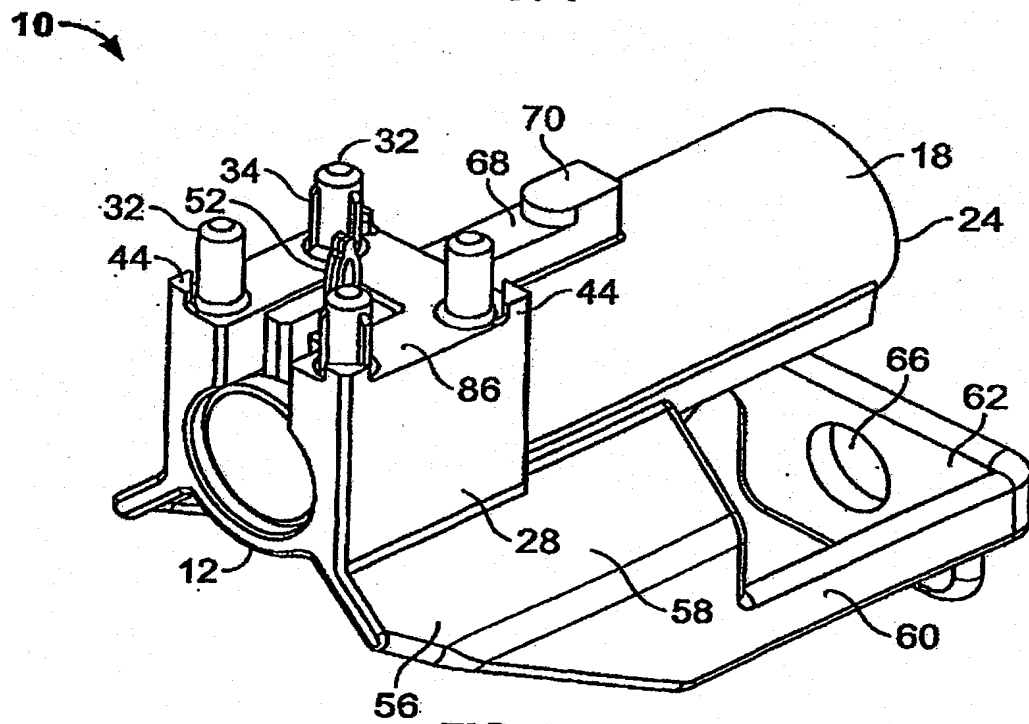


FIG. 2

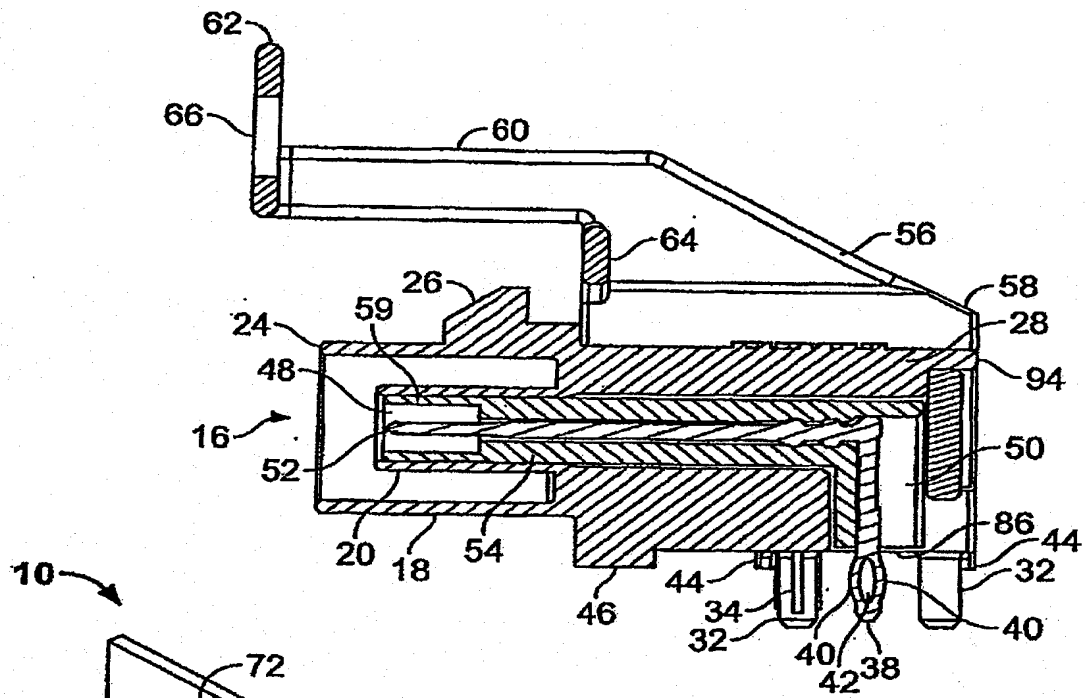


FIG. 3

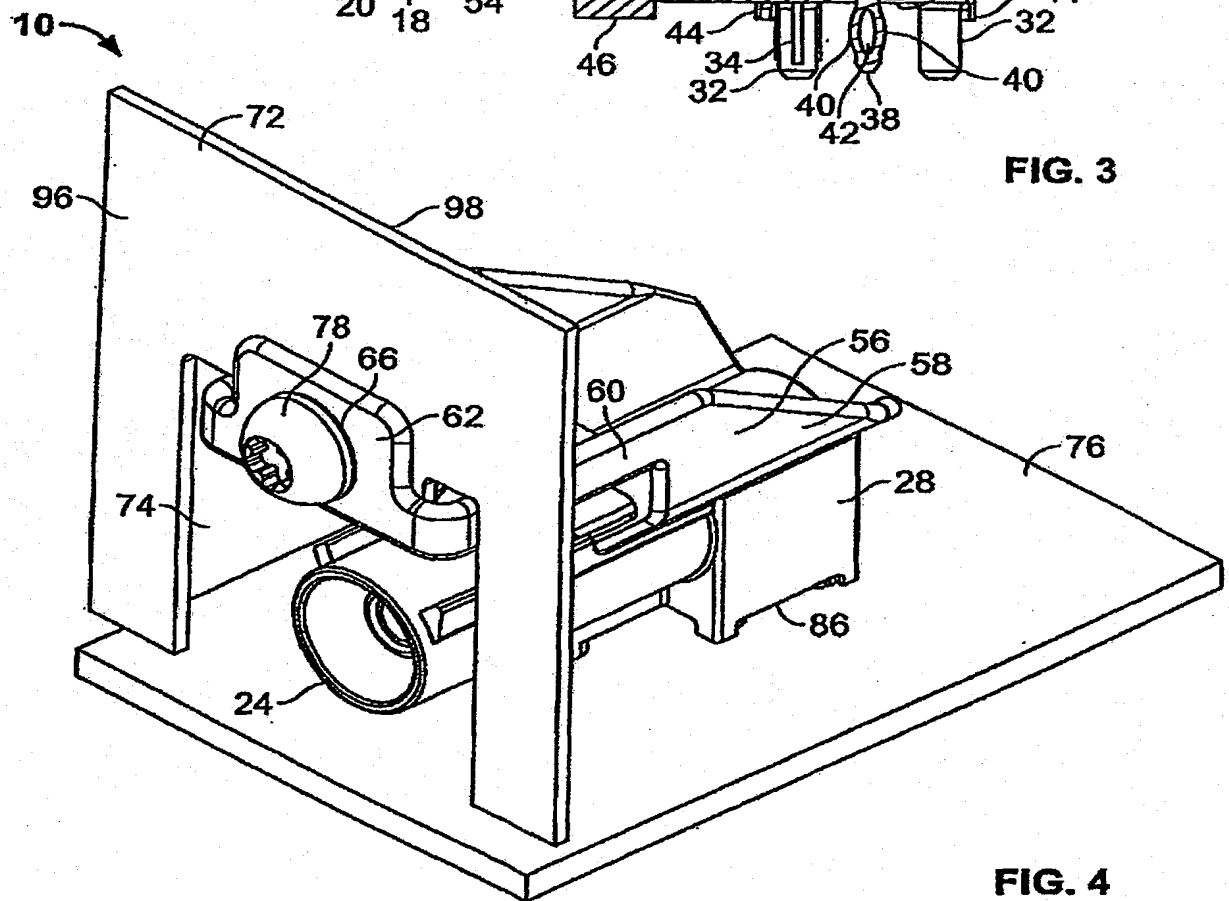


FIG. 4

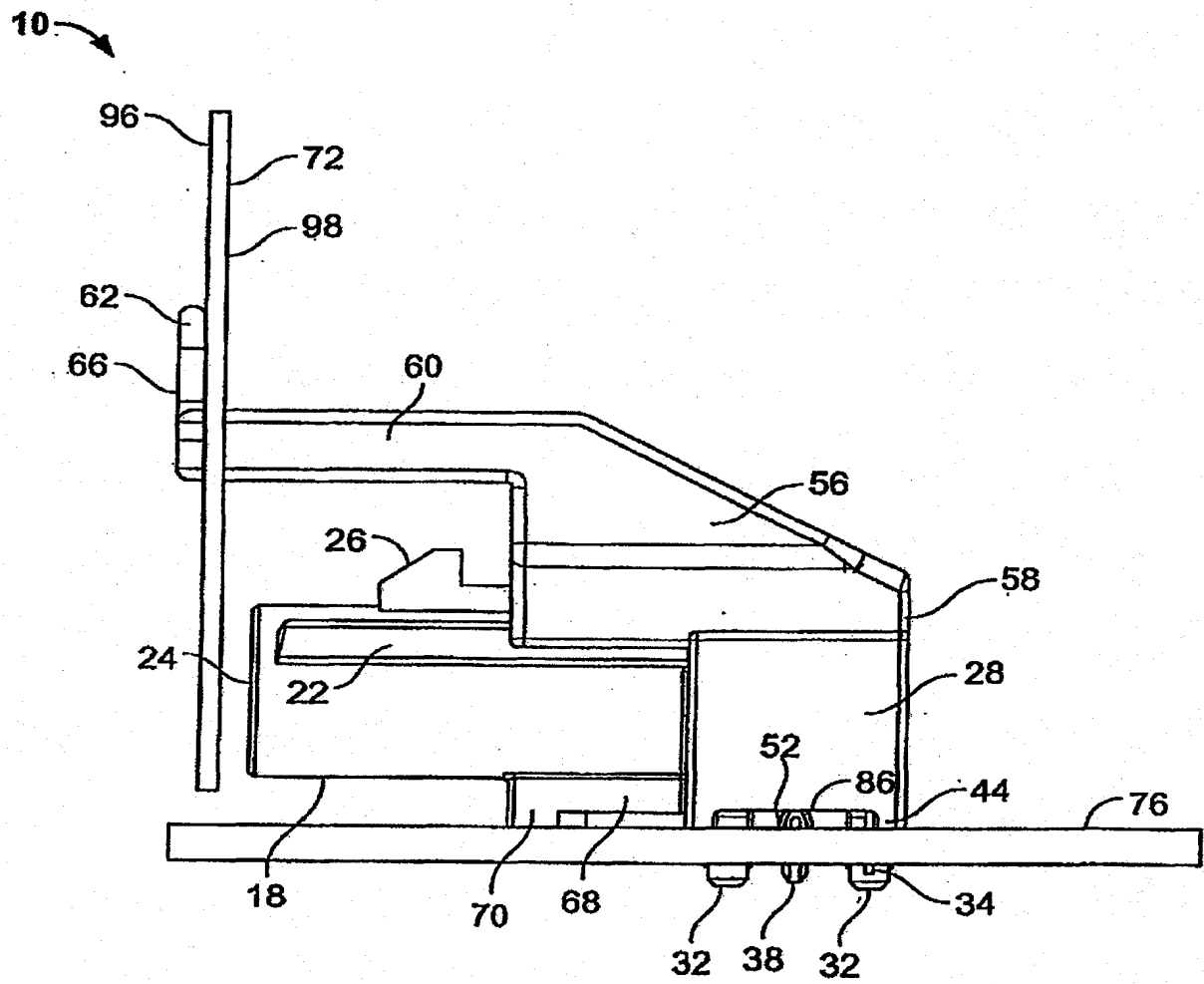
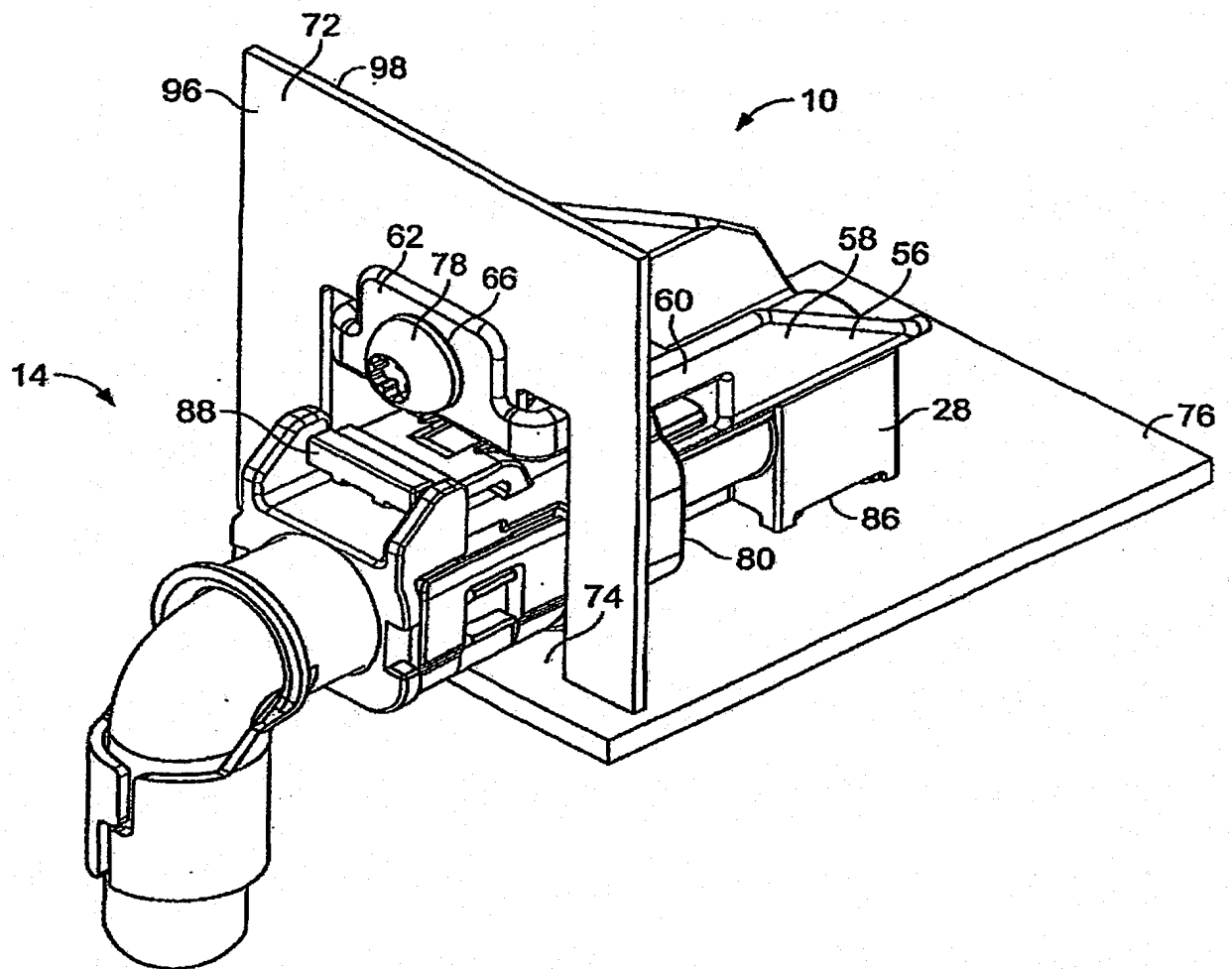


FIG. 5

**FIG. 6**

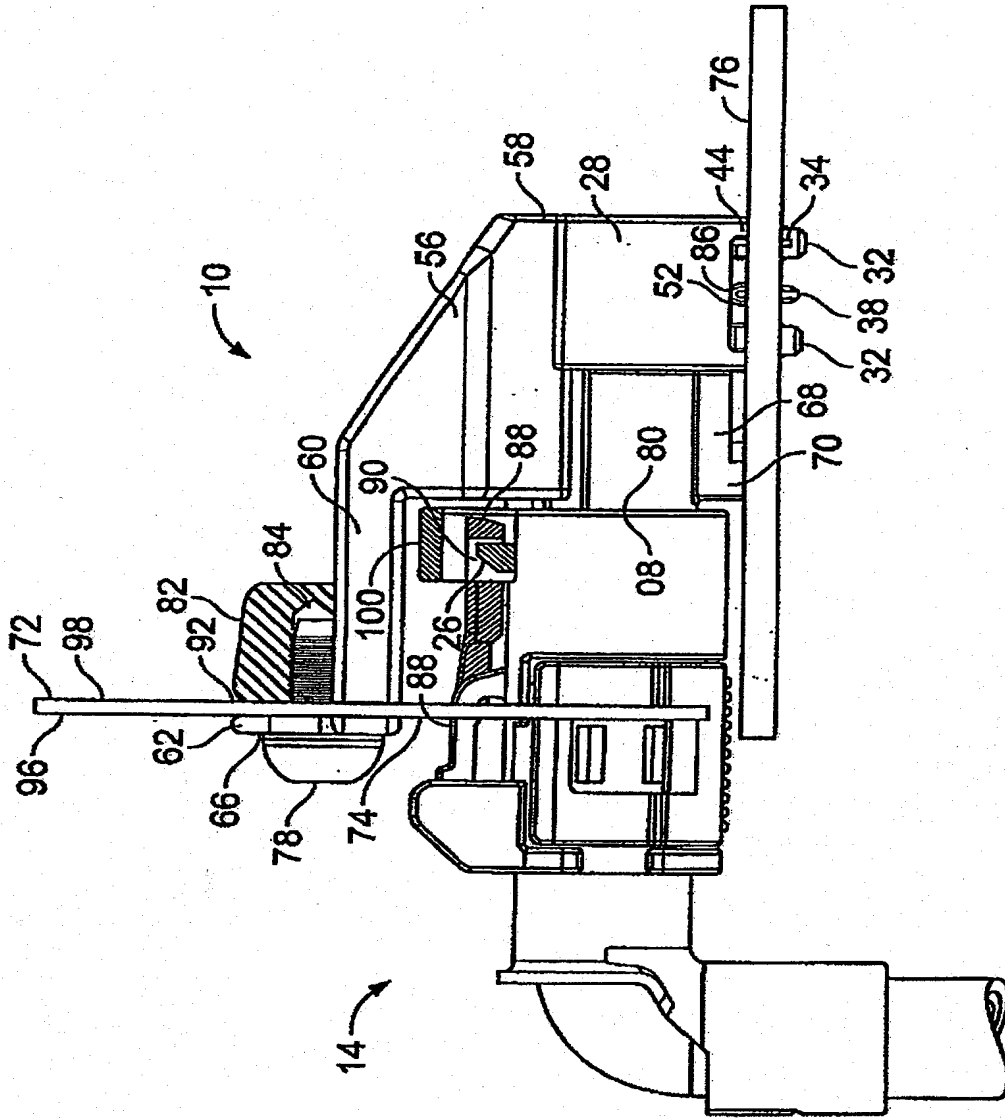
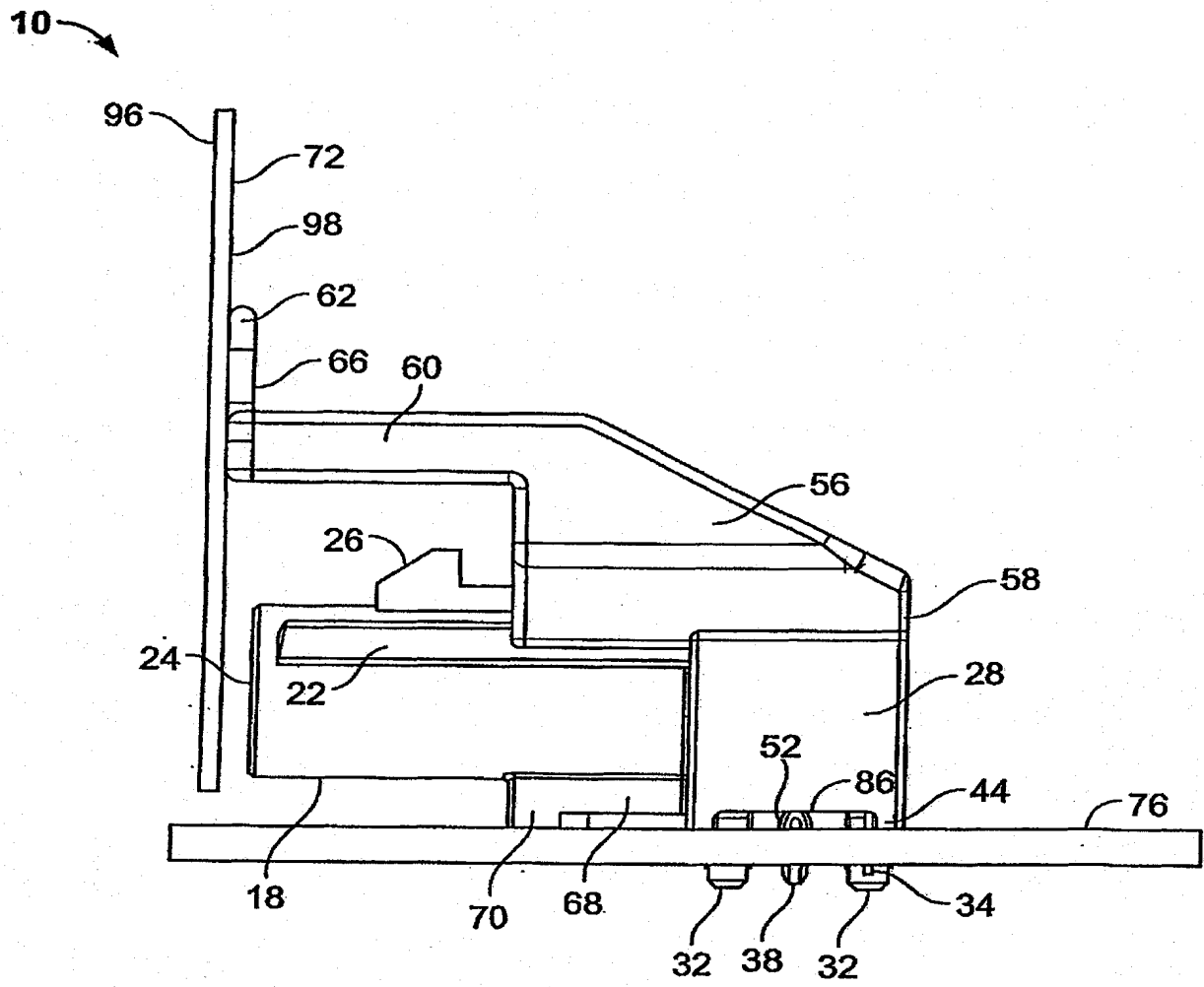


FIG. 7

**FIG. 8**

RESUMO

“ALOJAMENTO DE CONECTOR PARA SUPORTE DE PAINEL”

Trata-se de um conector (10) para uso em um conjunto de conectores elétricos. O conector (10) inclui um corpo eletricamente condutor (12) que tem uma primeira extremidade conjugada (24) e uma segunda extremidade conjugada (86). A primeira extremidade conjugada é configurada para acoplar um conector elétrico. A segunda extremidade conjugada é configurada para acoplar um conjunto de painel elétrico. Um flange eletricamente condutor (62) estende-se a partir do corpo em comunicação elétrica com o corpo. O flange estende-se através de uma abertura (72) formada em um elemento eletricamente condutor e pode ser preso, de modo a poder destacar-se, ao elemento eletricamente condutor (12) para manter comunicação elétrica entre o elemento e o corpo.