



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

(21) PI 0718643-6 A2



(22) Data de Depósito: 02/11/2007
(43) Data da Publicação: 26/11/2013
(RPI 2238)

(51) Int.Cl.:
H01R 13/50

(54) Título: CONECTOR

(57) Resumo:

(30) Prioridade Unionista: 13/11/2006 GB 06 22461.2

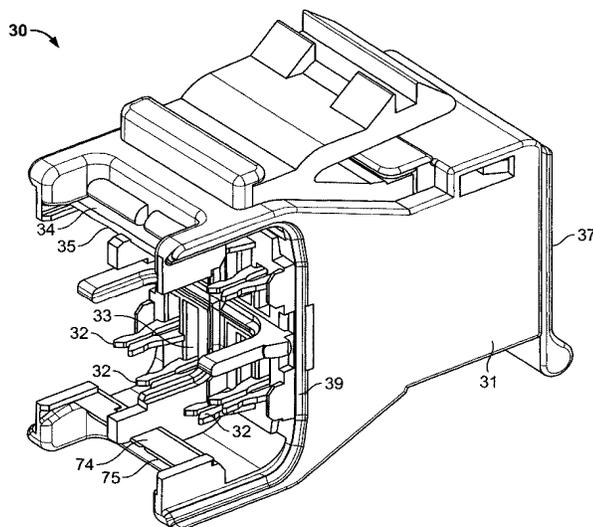
(73) Titular(es): Tyco Electronics Amp Espana SA

(72) Inventor(es): Antoni Puell Olle, Josep Sanabra Jansa, Rafael Mateo Ferrus

(74) Procurador(es): Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT GB2007004193 de 02/11/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2008/059203de 22/05/2008



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**CONECTOR**".

Campo Técnico

5 A presente invenção refere-se a um conector para um cabo de telecomunicações possuindo uma pluralidade de fios isolados.

Sumário da Invenção

10 Em um primeiro aspecto a presente invenção fornece um conector para arrematar um cabo de comunicações incluindo um conjunto de arremate incluindo uma pluralidade de contatos de recebimento de fio para receber fios de um cabo; um acessório de fixação com um número de espaços de recebimento de fio e que é utilizado para orientar os fios em engate com os contatos de recebimento de fio; e uma lâmina de corte possuindo uma parte de corte e uma parte de corpo; em que o conjunto de arremate e o acessório de fixação são dispostos de forma que, à medida que são montados juntos, os fios mantidos no acessório de fixação sejam deslocados além da parte de corte da lâmina e entrem em engate com os contatos de recebimento de fio, lâmina essa que se estende de forma transversal aos fios e que corta o excesso de fio, caracterizado pelo fato de a parte de corpo da lâmina ser localizada suficientemente avançada com relação aos contatos de recebimento de fio para cortar os fios engatados com os contatos a serem adicionalmente deslocados além da parte de corpo da lâmina.

Depois da montagem a lâmina pode servir para proteger os fios dentro do conector contra radiação eletromagnética externa.

25 O conector pode incluir adicionalmente um recesso no acessório de fixação que recebe a parte de corte de uma lâmina de corte quando o conector é montado.

O conector pode adicionalmente incluir uma superfície que é disposta em um ângulo com relação à lâmina de corte para auxiliar na ejeção das extremidades de fio cortadas durante a montagem do conector.

30 O conector pode ser uma tomada.

Os contatos de recebimento de fio podem ser contatos de deslocamento de isolamento.

O acessório de fixação e o conjunto de arremate podem, cada um, possuir corpos metálicos que se sobrepõem um ao outro quando montados juntos.

O conector pode incluir duas lâminas de corte.

5 As lâminas podem ser dispostas em lados opostos do conector.

O conector pode incluir uma disposição de proteção interna que fornece proteção entre os pares de fios.

O conector pode ser disposto para arrematar 1, 2 ou 4 pares de fios.

10 Em um segundo aspecto a presente invenção fornece uma tampa para um conector de acordo com o primeiro aspecto da invenção que inclui um recesso que pode acomodar a parte de corte de uma lâmina de corte.

15 A tampa pode incluir uma superfície que é disposta em um ângulo para auxiliar na ejeção das extremidades de fio cortadas.

Em um terceiro aspecto a presente invenção fornece um conjunto de arremate para uso em um conector de acordo com essa invenção, incluindo a dita pluralidade de contatos de recebimento de fios para receber os fios com um cabo de comunicações, e a dita lâmina de corte possuindo uma parte de corte e uma parte de corpo, em que o conjunto de arremate é disposto de forma a ser montado com o dito acessório de fixação de forma que, à medida que são montados juntos, os fios mantidos no acessório de fixação sejam deslocados além da parte de corte da lâmina e entrem em engate com os contatos recebendo o fio, lâmina essa que se estende transversalmente para os fios e que corta o excesso de fio, caracterizada pelo fato de
20 aparte de corpo da lâmina ser localizada de forma suficientemente avançada com relação aos contatos de recebimento de fio para cortar os fios engatados com os contatos para serem adicionalmente deslocados além da parte de corpo da lâmina.

30 O conjunto de arremate pode incluir pelo menos duas lâminas de corte.

Em um quarto aspecto a presente invenção fornece um cabo

encerrado por um conector de acordo com o primeiro aspecto da invenção.

O posicionamento das lâminas de corte de forma avançada com relação aos contatos de recebimento de fio de acordo com a presente invenção apresenta as vantagens de redução das forças de corte de fio e inserção, e das forças que evitam o contato de curto circuito subsequente das extremidades cortadas dos condutores de fio com o corpo da lâmina.

Breve Descrição dos Desenhos

Uma modalidade da presente invenção será descrita agora, por meio de exemplos apenas, com referência aos desenhos em anexo, nos quais:

a figura 1 é uma vista traseira em perspectiva de uma modalidade de uma tampa para um conector de acordo com a presente invenção;

a figura 1a é uma vista em perspectiva do fixador de cabo da figura 1;

a figura 1b é uma vista em perspectiva alternativa do fixador de cabo da figura 1;

a figura 2 é uma vista em perspectiva de um alojamento para uso com a tampa da figura 1;

a figura 3 é uma vista dianteira em perspectiva da tampa da figura 1 ilustrando os fios de um cabo nos espaços de recebimento de fio;

a figura 4 é uma vista traseira em perspectiva da tampa da figura 1 ilustrando os fios de um cabo;

a figura 5 é uma vista em perspectiva da tampa e do alojamento das figuras 1 e 2 parcialmente montados juntos para formar um conector; e

a figura 6 é uma vista em perspectiva de um conector totalmente montado formado a partir da tampa e do alojamento das figuras 1 e 2 ilustradas com a cobertura de poeira aberta;

a figura 7 é uma vista detalhada do conector da figura 6;

a figura 8 é uma vista em perspectiva alternativa do conector da figura 6; e

a figura 9 é uma vista transversal lateral do conector da figura 6.

Descrição Detalhada da Modalidade Preferida

Com referência à figura 1, uma tampa 20 é ilustrada incluindo uma cobertura 21 formada a partir de Zamak ou outro metal ou material condutor e preferivelmente por um processo de fundição em matriz. A tampa 20 inclui adicionalmente um acessório de fixação plástico 22 possuindo um total de oito espaços de recebimento de fio 23 para receber quatro pares de fios. A tampa 20 inclui adicionalmente um fixador de fio carregado por mola 25 que pode se mover entre uma posição aberta e uma posição de fixação. Na figura 1, um fixador 25 é ilustrado na posição de fixação. A tampa inclui uma abertura 14 que recebe um cabo a ser encerrado.

Com referência à figura 1a, o fixador de fio 25 é ilustrado em isolamento e inclui travas 18 que engatam em recessos (não ilustrados) dentro da tampa para reter a trava na posição livre ou na posição inserida sem fio. Com referência à figura 1b, a superfície inferior 19 do fixador 25 inclui recessos 17 que alojam as molas de compressão 15. Quando instaladas na cobertura 21, as molas 15 servem para orientar o fixador 25 na direção da posição de fixação. Um cabo é agarrado pelo fixador 25 sendo apertado entre a borda inferior do recesso 16 e a borda superior do recesso 14 sob força das molas de compressão 15. Esse tipo de fixador de cabo também é descrito na especificação de patente publicada WO2005/104300.

Com referência à figura 2, um conjunto de arremate 30 é ilustrado incluindo um alojamento 31 formado também a partir de Zamak ou outro metal ou material condutor. O conjunto de arremate 30 inclui um número de contatos de recebimento de fio na forma de contatos de deslocamento de isolamento 32 que são montados em pares em portadores de contato 33 que isolam os mesmos eletricamente a partir do alojamento 31. Os contatos de deslocamento de isolamento estão em conexão elétrica com os conectores 40 ou podem ser a mesma parte metálica (vide figura 8) no alojamento 31 que forma uma parte de uma tomada protegida pela cobertura de poeira 37 quando utilizada. O conjunto de arremate inclui adicionalmente uma lâmina de corte superior 34 e uma lâmina de corte inferior 74 montada no alojamento 31 e cada uma possuindo uma parte de corte na forma de bordas de corte 35, 75 e uma parte de corpo sendo o restante de cada lâmina.

A tampa 20 e o conjunto de arremate 30 podem ser montados juntos para formar um conector que encerra um cabo. O conjunto de conector será descrito agora. A descrição a seguir explica o arremate de um cabo protegido por folha de quatro pares torcidos. No entanto, outros tipos de cabo podem ser encerrados pelos conectores de acordo com a invenção.

Com referência às figuras 1, 3 e 4, a fim de arrematar um cabo por meio do conector o fixador de fio é empurrado para a posição aberta (como ilustrado na figura 4) e a extremidade do cabo 28 é inserida através das aberturas 14 e 16. A extremidade do cabo é então preparada pela remoção de um comprimento de isolamento externo da extremidade do cabo e dobrando-se para trás a proteção em folha 12 para expor os fios 24 dentro do cabo. Cada um dos fios 24 é então empurrado para dentro de sua posição correta nos espaços de recebimento de fio 23 do acessório de fixação 22 (vide figuras 1 e 3). Cada espaço de recebimento de fio inclui um par de fendas guia 75 que são fornecidas em lados opostos de cada espaço 23 em pares. As fendas guias recebem e orientam os contatos de deslocamento de isolamento durante a montagem do conector.

As travas 18 do fixador de fio 25 são então liberadas e molas de compressão 15 orientam o fixador 25 para a posição de fixação de forma que a parte dobrada para trás da folha ou proteção trançada 12 se torne presa pelo fixador de cabo 25 para alcançar a continuidade elétrica entre a proteção em folha ou trançada e a tampa 20.

Uma disposição de proteção interna é fornecida dentro da tampa 20 na forma de uma proteção quadrante 29 (vide figura 3) que é formada a partir de Zamak ou outro material condutor e serve para proteger os fios em pares em cada quadrante um do outro para reduzir a interferência e aperfeiçoar o desempenho de transmissão. Os recessos 26 recebem a borda de corte 35 da lâmina de corte 34 quando montada como será descrito posteriormente.

A tampa 20 é então montada no conjunto de arremate 30. Com referência à figura 5, a tampa 20 e o conjunto de arremate 30 são ilustrados parcialmente montados. Pode-se observar que a parte de corte 35 da lâmina

34 está prestes a cortar as extremidades livres dos fios 24 e à medida que a tampa 20 e o conjunto de arremate 30 são aproximados as extremidades livres se tornam quebradas e são ejetadas do conjunto por meio da superfície angulada 38 e as partes de corte 35 das lâminas 34 são acomodadas pelo recesso 26. Na figura 5, apenas a lâmina superior 34 é visível visto que a lâmina inferior 74 é ocultada no desenho. A lâmina 74 opera simultaneamente com a lâmina 34 para cortar o grupo de fios direcionado de forma oposta que também não é visível na figura 5. À medida que a tampa 20 e o alojamento 31 são empurrados juntos as fendas guia 75 (vide figura 3) recebem os contatos de deslocamento de isolamento 32 e guiam os mesmos para o engate adequado com cada um dos fios 24.

Com referência à figura 6, a tampa 20 e o conjunto de arremate são totalmente montados para formar o conector 10. A trava 36 engata com a abertura 27 para reter a tampa 20 e o conjunto de arremate 30 juntos. Quando montada, a tampa 21 se sobrepõe ao alojamento 31 na região de rebate 39 (vide figura 5). Essa sobreposição garante que os fios dentro do conector sejam completamente protegidos contra o exterior.

Com referência à figura 7, pode ser observado que a borda de corte 35 está agora escondida visto que está acomodada pelo recesso 26. A lâmina 34 se sobrepõe a ambos a cobertura 21 e o alojamento 31 para proteger os fios dentro do conector.

Com referência à figura 9, o conector montado é ilustrado em seção transversal. Pode ser observado que a lâmina 34 se sobrepõe à cobertura 21 e ao alojamento 31 para proteger o interior do conector. De forma similar, a lâmina inferior 74 se sobrepõe à cobertura 21 e ao alojamento 31 e também protege o interior do conector. Adicionalmente, pode ser observado que as extremidades livres dos fios 24 foram empurradas além das lâminas 34, 74 durante a montagem. As extremidades livres dos fios 24 estão voltadas para dentro dos espaços 50 e 80 que evitam o risco de contato elétrico entre os fios 24 e o alojamento 31.

Na modalidade descrita acima os contatos de recebimento de fio foram contatos de deslocamento de isolamento que rompem o isolamento

em torno de um fio para alcançar o contato elétrico. De forma similar, as extremidades dos fios de cabo podem ser descascadas antes da montagem e os contatos do tipo de não-deslocamento podem ser utilizados.

5 Qualquer referência à técnica anterior aqui não deve ser considerada uma aceitação de que a informação é de conhecimento geral comum, a menos que indicado o contrário.

Finalmente, deve-se apreciar que várias alterações ou adições podem ser feitas às partes previamente descritas sem se distanciar do espírito ou âmbito da presente invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. Conector para arrematar um cabo de comunicações incluindo:
um conjunto de arremate incluindo uma pluralidade de contatos de recebimento de fio para receber fios de um cabo;
5 um acessório de fixação com um número de espaços de recebimento de fio e que é utilizado para orientar os fios em engate com os contatos de recebimento de fio; e
uma lâmina de corte possuindo uma parte de corte e uma parte de corpo;
10 em que o conjunto de arremate e o acessório de fixação são dispostos de forma que, à medida que são montados juntos, os fios mantidos no acessório de fixação sejam deslocados além da parte de corte da lâmina e entrem em engate com os contatos de recebimento de fio, lâmina essa que se estende de forma transversal aos fios e que corta o excesso de
15 fio, caracterizado pelo fato de a parte de corpo da lâmina ser localizada de forma suficientemente avançada com relação aos contatos de recebimento de fio para cortar os fios engatados com os contatos a serem adicionalmente deslocados além da parte de corpo da lâmina.
2. Conector, de acordo com a reivindicação 1, em que depois do
20 conjunto a lâmina serve para proteger os fios dentro do conector contra radiação eletromagnética externa.
3. Conector, de acordo com a reivindicação 1 ou reivindicação 2, que inclui adicionalmente um recesso no acessório de fixação que recebe a parte de corte de uma lâmina de corte quando o conector é montado.
- 25 4. Conector, de acordo com a reivindicação 3, que inclui adicionalmente uma superfície que é disposta em um ângulo com relação a lâmina de corte para auxiliar na ejeção das extremidades de fio cortadas durante o conjunto do conector.
5. Conector, de acordo com qualquer uma das reivindicações
30 anteriores, em que o conector é uma tomada.
6. Conector, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que os contatos de recebimento de fio são contatos de deslo-

cimento de isolamento.

5 7. Conector, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que o acessório de fixação e o conjunto de arremate possuem, cada um, corpos metálicos que se sobrepõem um ao outro quando montados juntos.

8. Conector, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, que inclui pelo menos duas lâminas de corte.

9. Conector, de acordo com a reivindicação 8, em que as lâminas são dispostas em lados opostos do conector.

10 10. Conector, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, que inclui uma disposição de proteção interna que fornece proteção entre os pares de fios.

11. Conector, de acordo com a reivindicação 10, que é disposto para arrematar 1, 2 ou 4 pares de fios.

15 12. Tampa para um conector, como definido em qualquer uma das reivindicações anteriores, que inclui um recesso que pode acomodar a parte de corte de uma lâmina de corte.

20 13. Tampa, de acordo com a reivindicação 12, incluindo adicionalmente uma superfície que é disposta em um ângulo para auxiliar na ejeção das extremidades de fio cortadas.

25 14. Conjunto de arremate para uso em um conector, como definido em qualquer uma das reivindicações de 1 a 11, incluindo a dita pluralidade de contatos de recebimento de fio para receber fios de um cabo de comunicações, e a dita lâmina de corte possuindo uma parte de corte e uma parte de corpo, em que o conjunto de arremate é disposto de forma a ser montado com o dito acessório de fixação de forma que, à medida que são montados juntos, os fios mantidos no acessório de fixação sejam deslocados além da parte de corte da lâmina e entrem em engate com os contatos de recebimento de fio, lâmina essa que se estende transversalmente com relação aos fios e que corta o fio excessivo, caracterizado pelo fato de a parte de corpo da lâmina ser localizada de forma suficientemente avançada com relação aos contatos de recebimento de fio para os fios cortados engatados

30

com os contatos serem deslocados adicionalmente além da parte de corpo da lâmina.

15. Conjunto de arremate, de acordo com a reivindicação 14, que inclui duas lâminas de corte.

5 16. Cabo terminado por um conector, como definido em qualquer uma das reivindicações de 1 a 11.

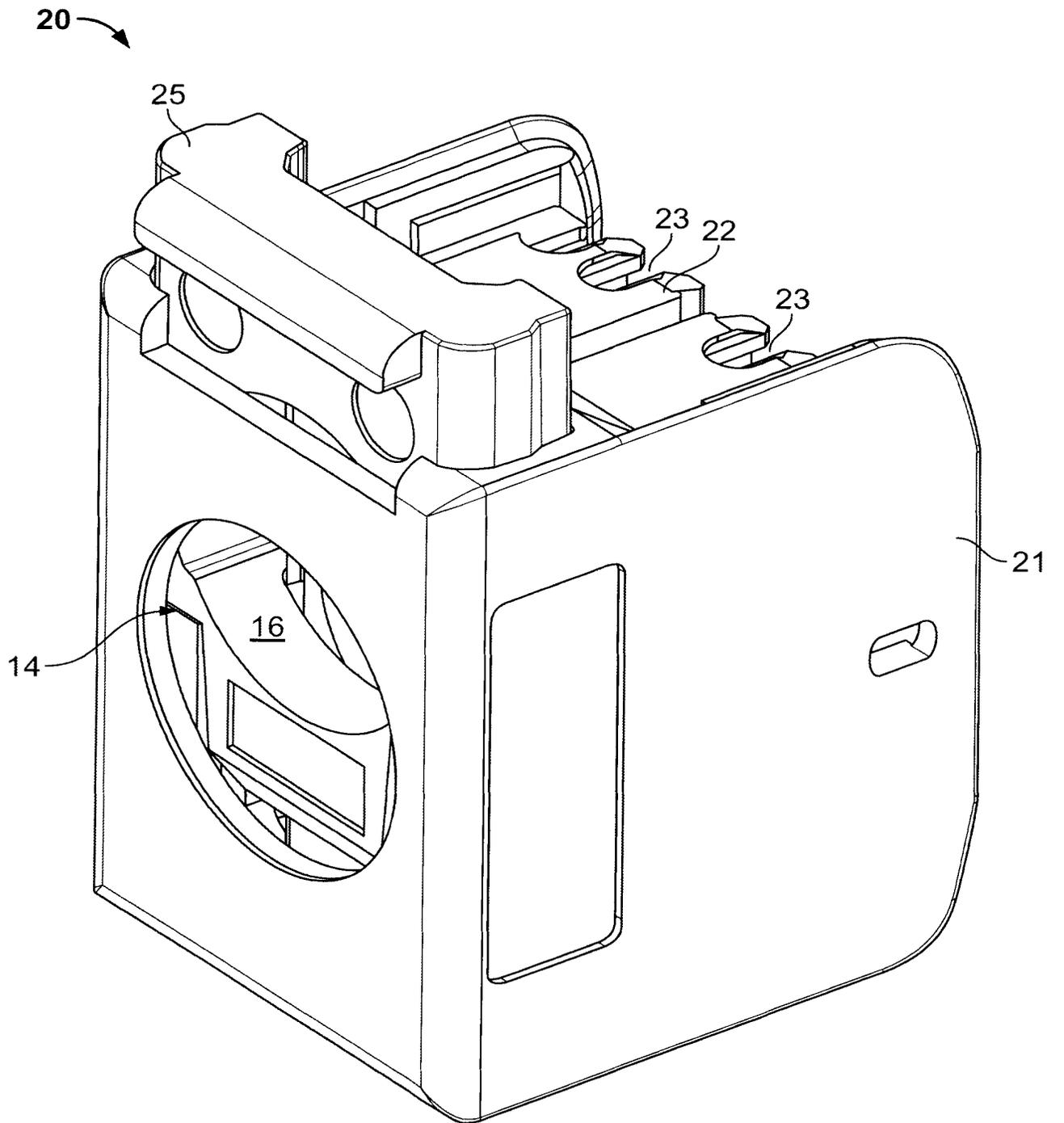


FIG. 1

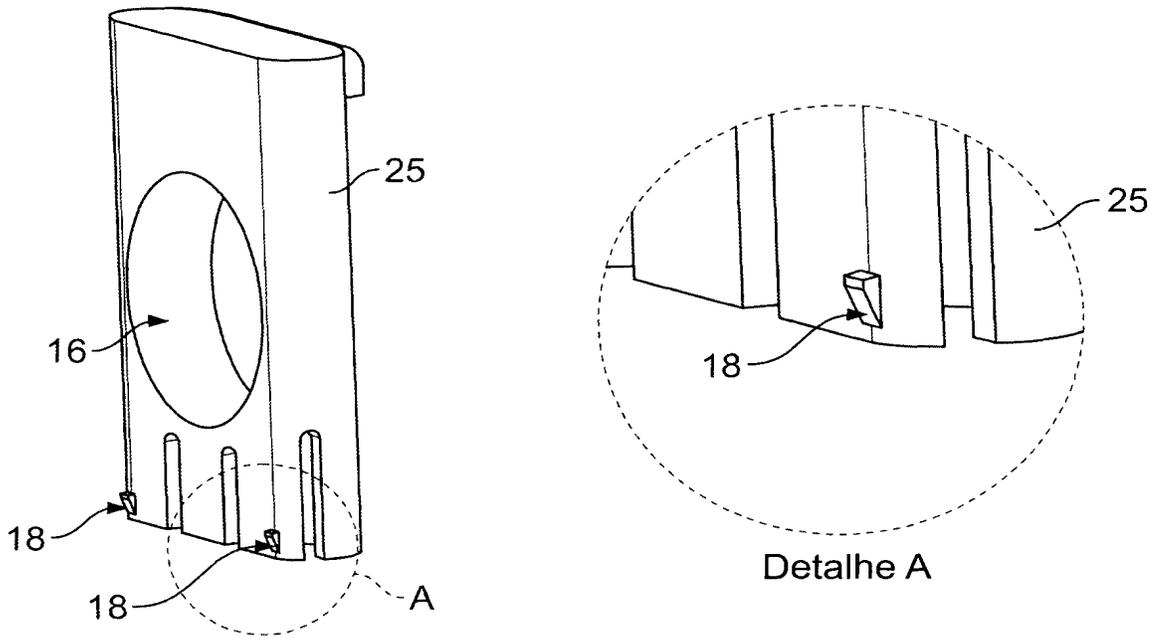


FIG. 1A

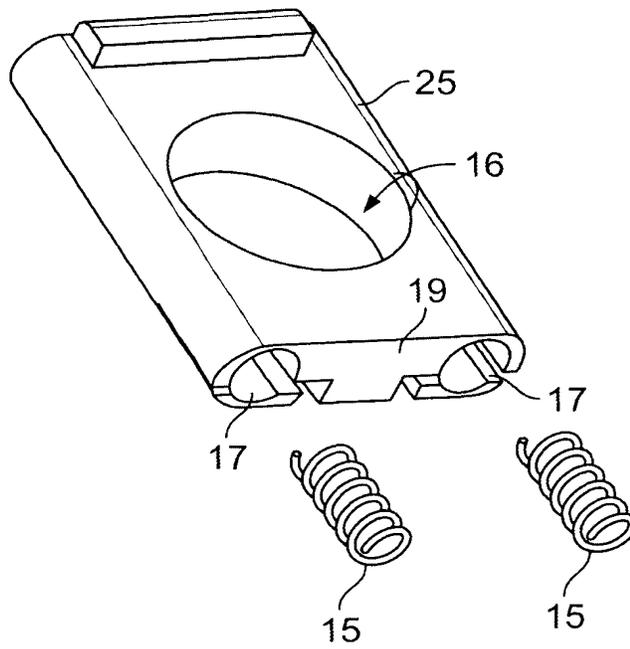


FIG. 1B

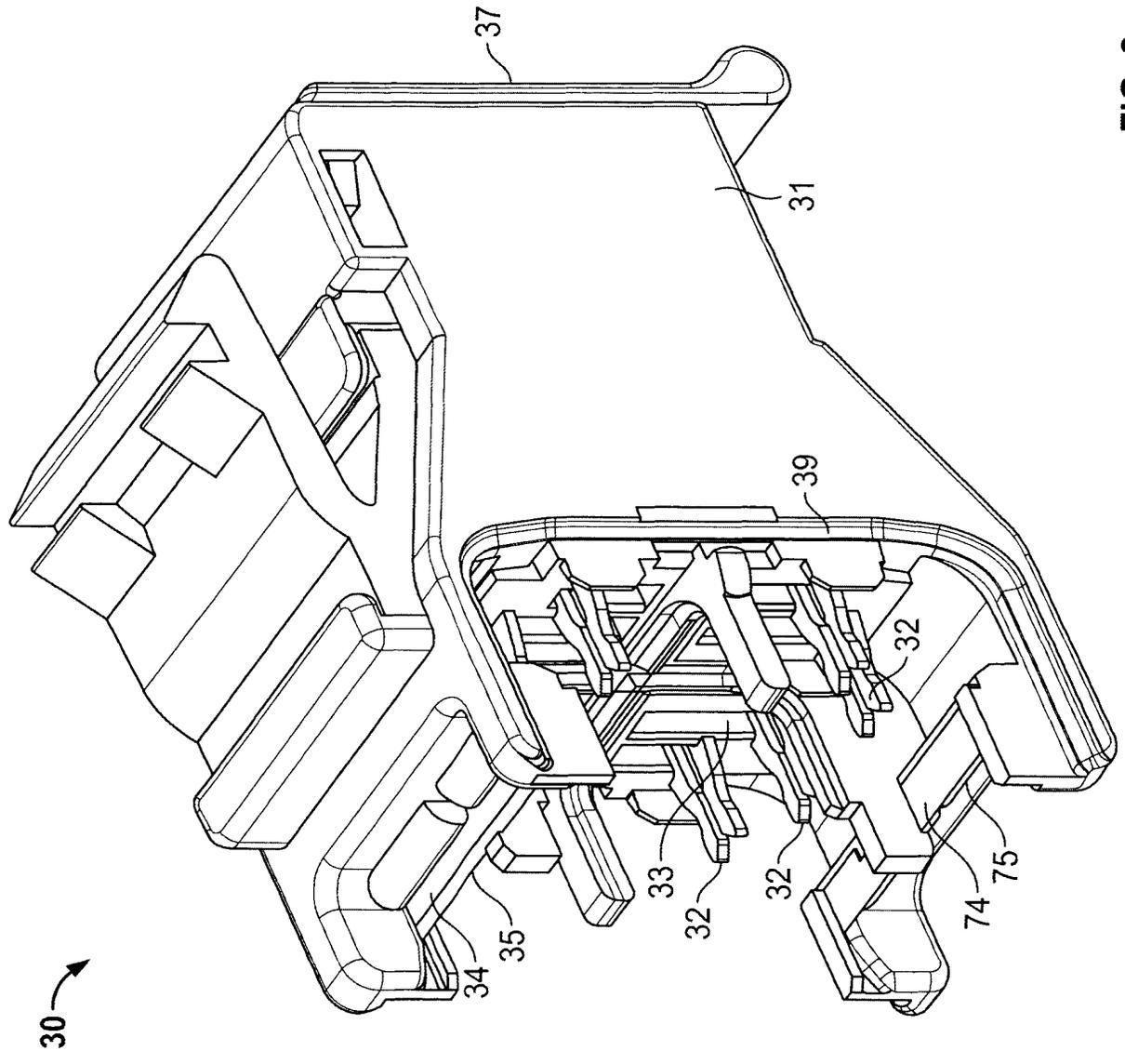


FIG. 2

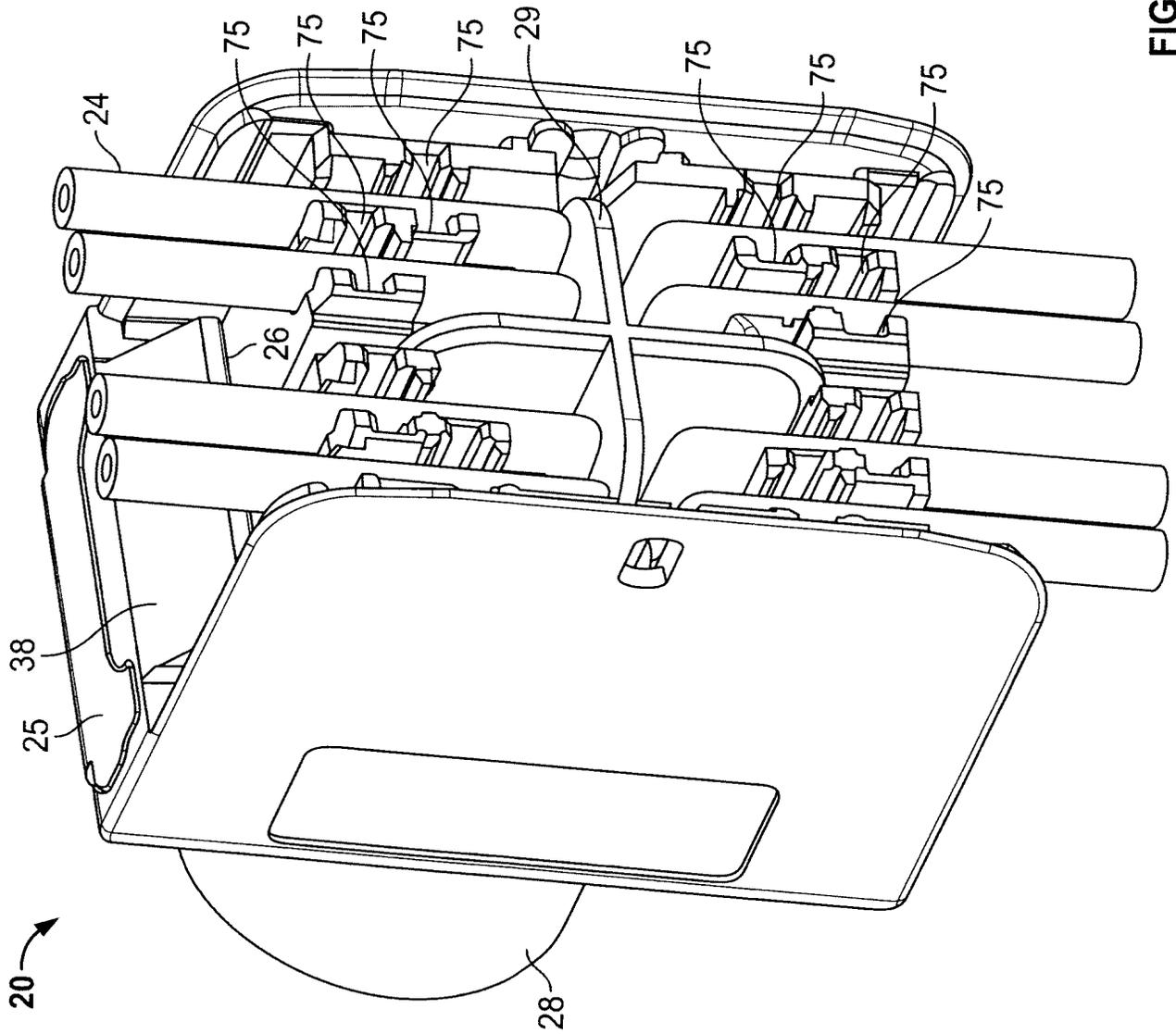


FIG. 3

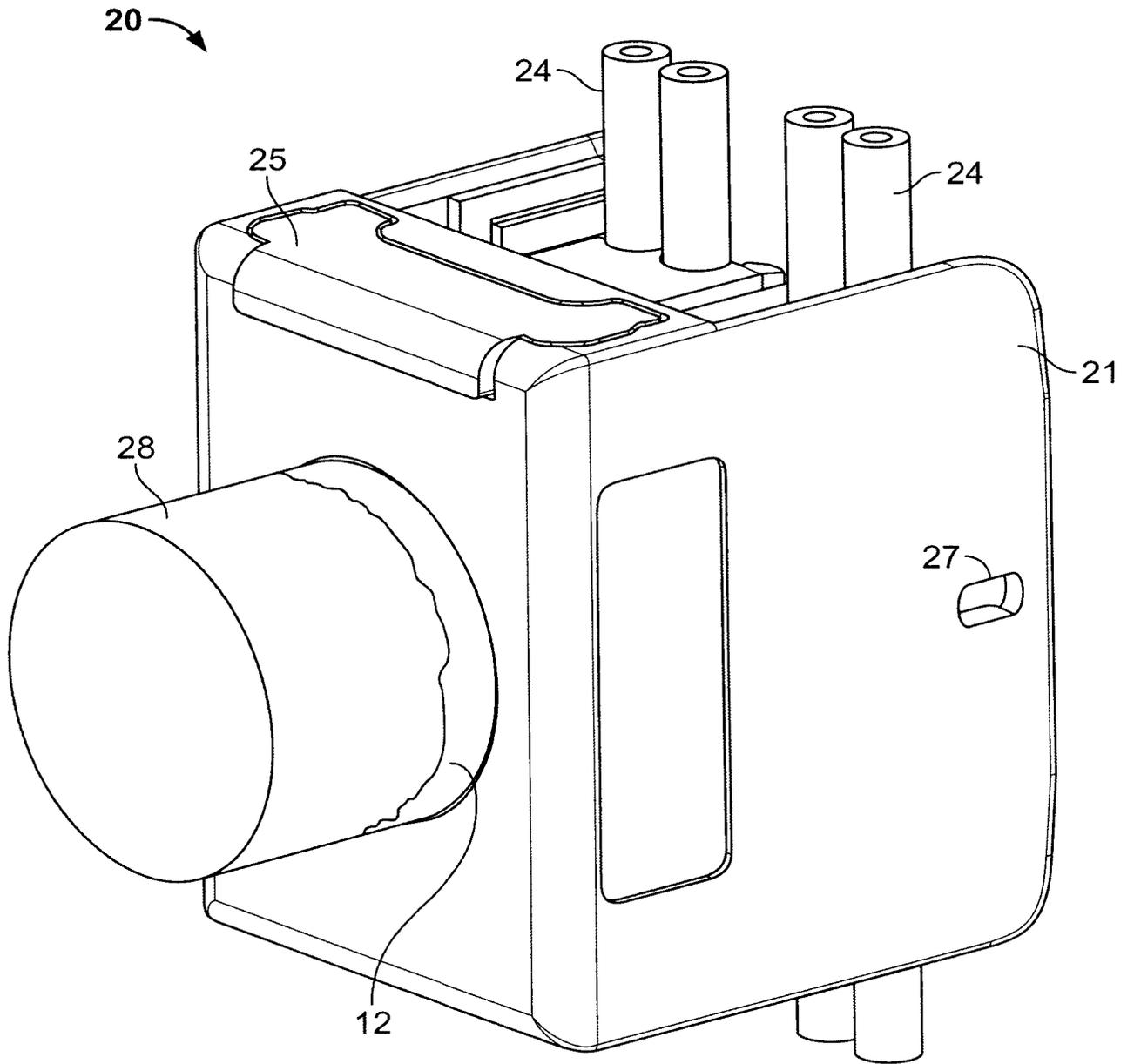


FIG. 4

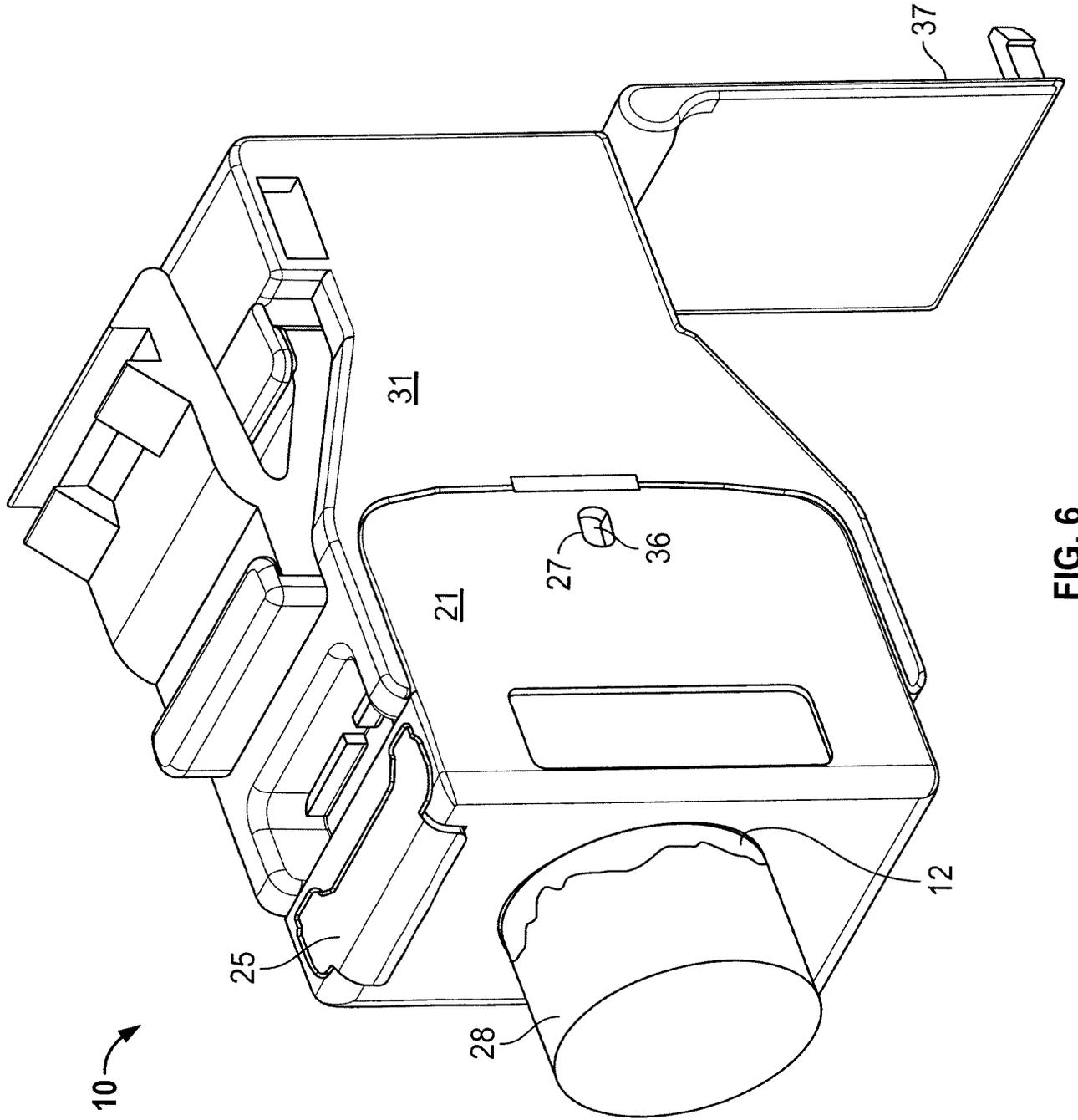


FIG. 6

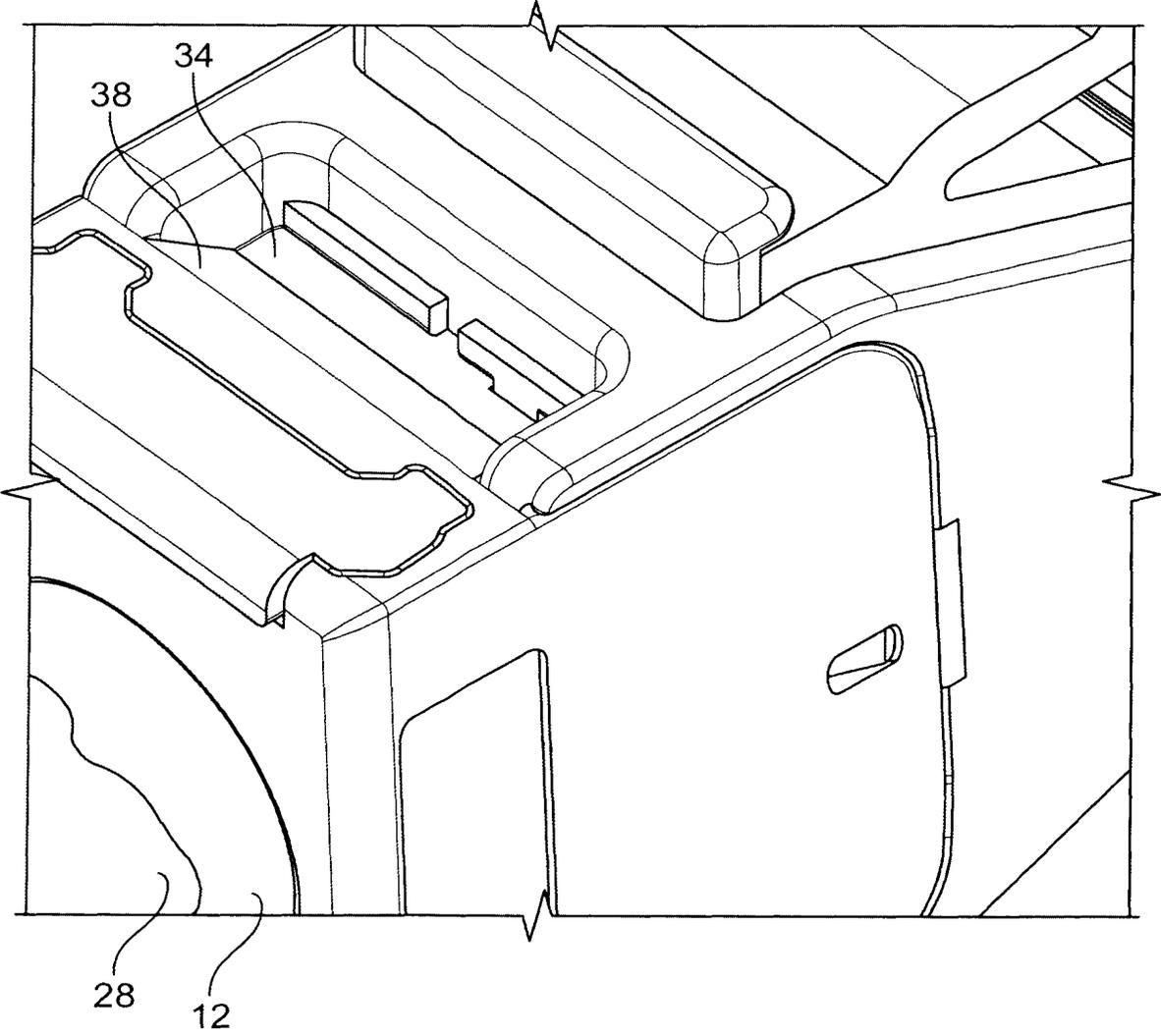


FIG. 7

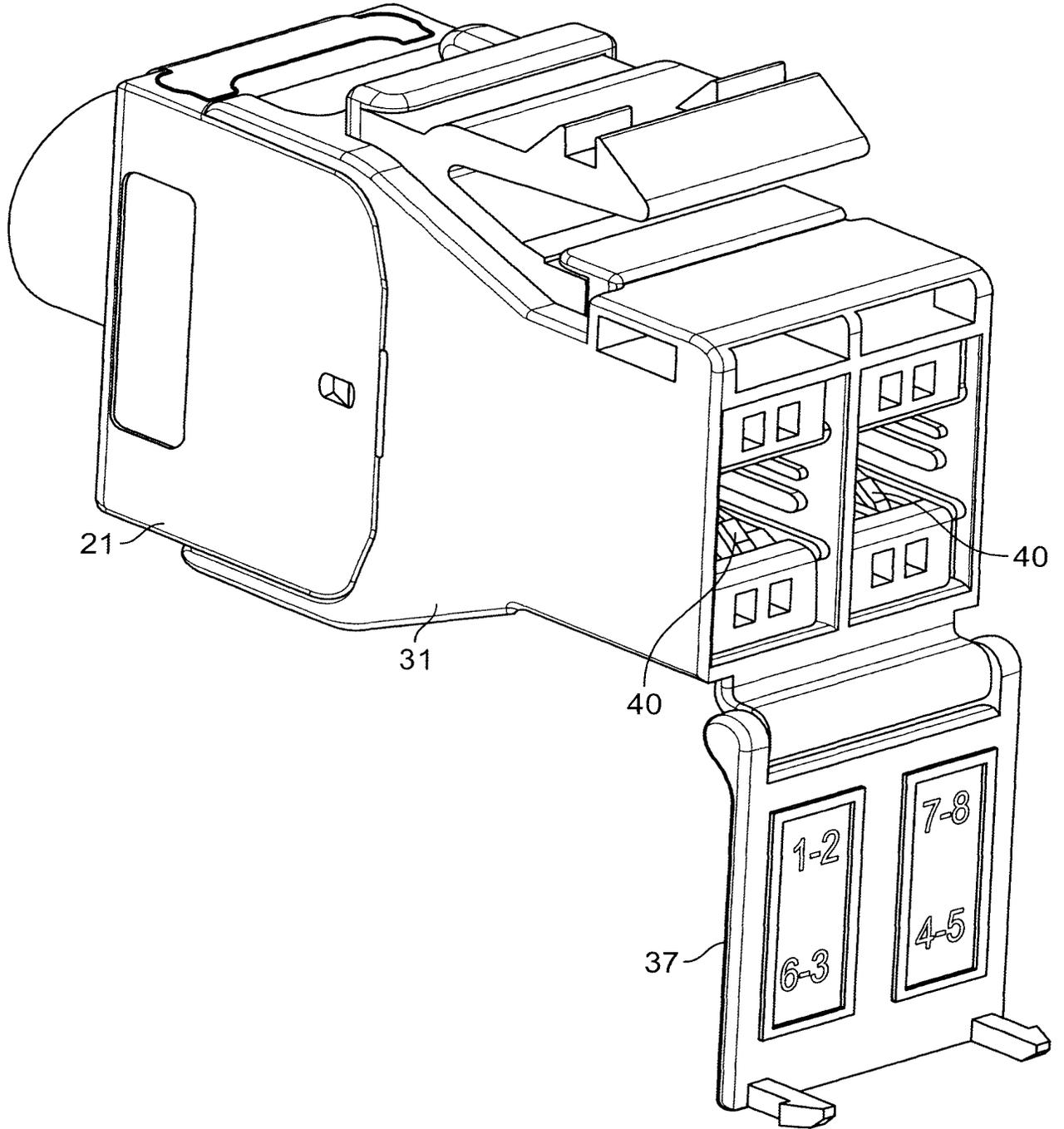


FIG. 8

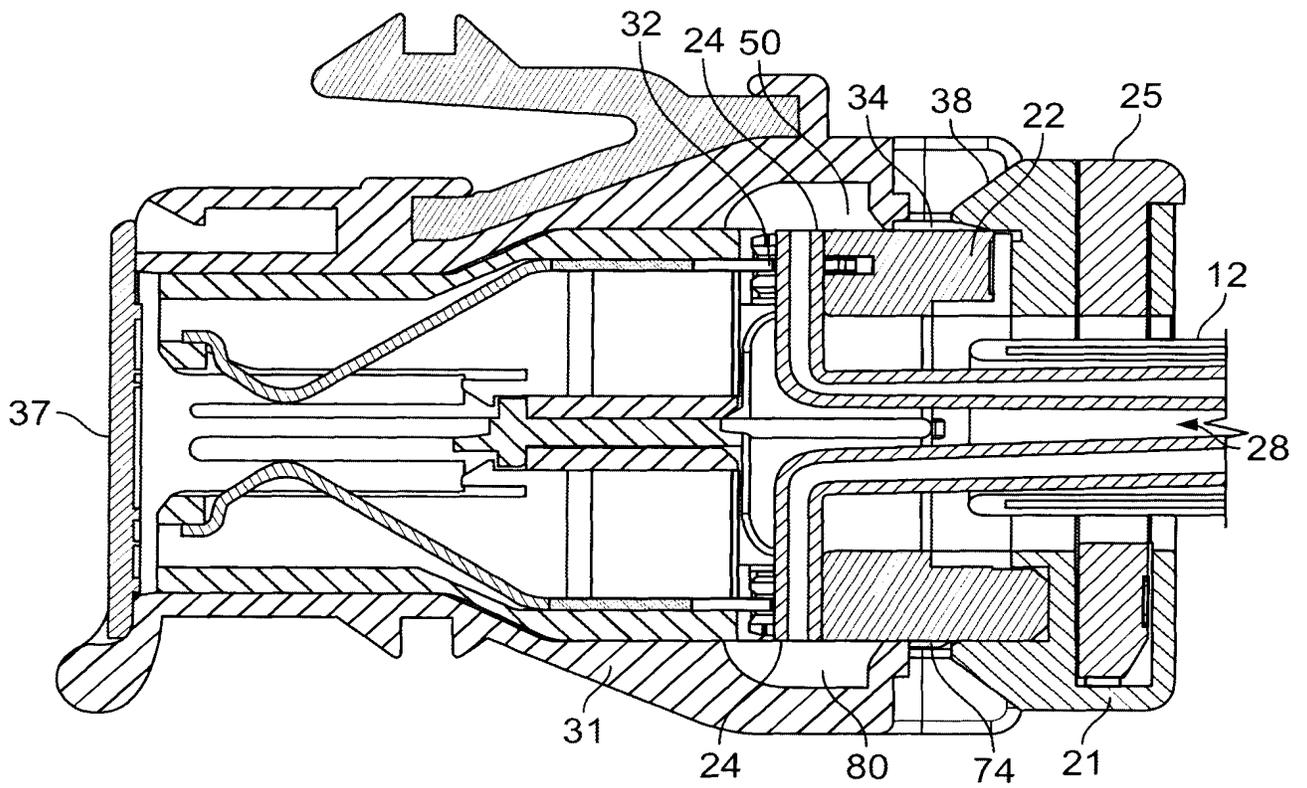


FIG. 9

RESUMO

Patente de Invenção: **"CONECTOR"**.

A presente invenção refere-se a um conector para arrematar um cabo de comunicações incluindo um conjunto de arremate (30) incluindo
5 uma pluralidade de contatos de recebimento de fio (32) para receber fios (24) de um cabo; um acessório de fixação (22) com um número de espaços de recebimento de fio (23) e que é utilizado para orientar os fios em engate com os contatos de recebimento de fio (32); e uma lâmina de corte (34) possuindo uma parte de corte (35) e uma parte de corpo; em que o conjunto de
10 arremate e o acessório de fixação são dispostos de modo que, à medida que são montados juntos, os fios mantidos no acessório de fixação são empurrados além da parte de corte da lâmina que corta o fio excessivo, os fios cortados sendo empurrados além da parte de corpo da lâmina, e os fios sendo empurrados para engate com os contatos de recebimento de fio.