

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

(21) **PI0711023-5 A2**

(22) Data de Depósito: 18/05/2007
(43) Data da Publicação: 23/08/2011
(RPI 2120)



★ B R P I 0 7 1 1 0 2 3 A 2 ★

(51) *Int.Cl.:*
H01R 31/06 2006.01
H01R 9/05 2006.01

(54) Título: **UNIDADE EM SÉRIE**

(30) Prioridade Unionista: 18/05/2006 JP 2006-139333,
08/09/2006 JP 2006-244152, 08/09/2006 JP 2006-244152, 18/05/2006
JP 2006-139333

(73) Titular(es): Masprodenkoh KABUSHIKIKAISHA

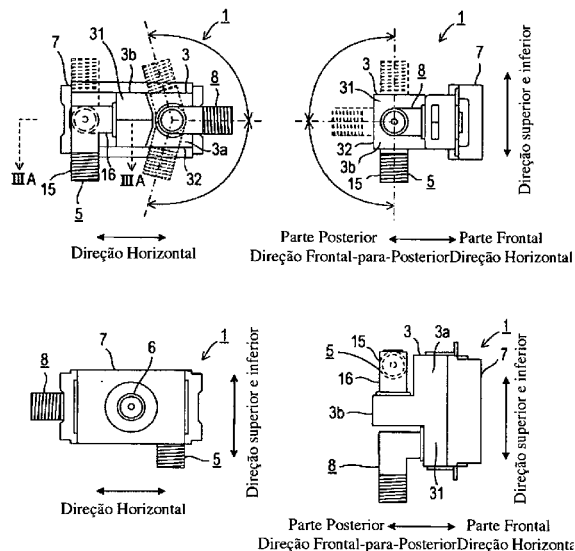
(72) Inventor(es): HAYAKAWA, AKIRAU, INAYOSHI,
TSUNEYUKI, MASAHIRO OTSU, TAKEDA, HOZUMI

(74) Procurador(es): CRUZEIRO/NEWMARC
PATENTES E MARCAS LTDA

(86) Pedido Internacional: PCT JP2007060266 de 18/05/2007

(87) Publicação Internacional: WO WO2007/136008de
29/11/2007

(57) **Resumo:** UNIDADE EM SERIE Unidade em série que compreende um terminal de entrada e um terminal de saída, cada um composto de um receptáculo tubular tendo um condutor central e um condutor externo provido concentricamente em relação ao condutor central, um terminal de televisão, e uma carcaça de unidade para suportar o terminal de entrada, o terminal de saída, e o terminal de televisão. Os condutores externos dos terminais são eletricamente interconectados através da carcaça da unidade. Os condutores centrais são eletricamente interconectados no espaço definido dentro da carcaça da unidade. A orientação da porção de extremidade de conexão da carcaça da unidade é perpendicular à porção de extremidade de conexão/desconexão à qual e da qual o terminal do cabo é conectado/desconectado. O terminal de entrada e o terminal de saída são constituídos como terminais móveis giratórios nas porções de extremidade de conexão da carcaça da unidade. Os planos definidos pelos eixos centrais das porções de extremidade de conexão/desconexão pela rotação dos terminais móveis são perpendiculares entre si.





PI0711023-5

"UNIDADE EM SÉRIE"

CAMPO TÉCNICO

A presente invenção se refere a uma unidade em série usada para um sistema de recepção de televisão.

5 Especificamente, a presente invenção se refere a uma estrutura de uma unidade em série tendo boa eficiência na renovação de uma unidade em série existente.

HISTÓRICO DA TÉCNICA

Convencionalmente, era conhecido um tipo de
10 unidade em série, que é denominado de "tipo de montagem direta", onde um receptáculo coaxial é usado como um terminal de saída (também denominado um terminal de televisão), e onde os cabos coaxiais, cujas extremidades distais são processadas em tamanhos predeterminados, são diretamente conectados como um terminal de
15 entrada e um terminal de saída (vide, por exemplo, Documento de Patente 1).

Nos últimos anos, uma unidade em série necessita ter uma característica de frequência muito ampla, visto que uma unidade em série necessita permitir a passagem de sinais na faixa
20 de frequência intermediária, que são emitidos de um conversor de satélite, de modo a receber não apenas transmissão terrestre, mas também transmissão via satélite. Portanto, é amplamente usada uma unidade em série na qual receptáculos coaxiais tendo características de alta frequência e propriedades de blindagem são
25 usados para o terminal de entrada e terminal de saída em adição ao terminal de saída.

O tipo de receptáculo coaxial de unidade em série é geralmente configurado de modo que o receptáculo para o terminal

de saída esteja disposto na superfície frontal (na superfície a ser colocada ao longo de uma superfície de parede de uma sala) de um alojamento, formado com um formato aproximadamente retangular de paralelepípedo, e pelo menos uma junção está disposta na
5 superfície inferior plana do alojamento (por exemplo, vide Documento de Patente 2). Documento de Patente 1: Patente Japonesa Nº 3066542. Documento de Patente 2: Publicação de Patente Japonesa Não Examinada Nº 2000-173730.

REVELAÇÃO DA INVENÇÃO

10 PROBLEMAS A SEREM SOLUCIONADOS PELA INVENÇÃO

Na presente situação, transmissão terrestre digital usando a faixa UHF foi iniciada, e transmissão terrestre analógica será suspensa em 2011. Em uma tentativa para receber a transmissão terrestre digital, por meio do uso de um sistema de
15 recepção constituído de unidade em série do tipo de montagem direta convencional, alguns problemas provavelmente ocorrerão: interferência de onda elétrica externa entra diretamente da porção montada da unidade em série, onde a propriedade de blindagem é baixa, o que causa bloqueio-ruído que é específica em transmissão
20 digital, ou cortes da imagem na tela em alguns casos.

Substituindo a unidade em série do tipo de montagem direta por uma unidade em série tendo uma característica de alta frequência e uma propriedade de blindagem adequada (uma boa característica de imunidade) conforme revelado no Documento de
25 Patente 2 descrito acima, transmissão terrestre digital pode ser provida com imagem de tela nítida sem qualquer interferência.

Conforme mencionado nos exemplos convencionais, uma unidade em série está geralmente anexada a uma caixa de saída

ou uma caixa de distribuição disposta em uma superfície de parede, e tendo um espaço de armazenagem bastante limitado em termos de largura frontal e profundidade. Portanto, cabos coaxiais, introduzidos dentro de uma parede, não podem ser armazenados de modo a manter comprimentos extras dos mesmos em uma caixa de distribuição e similares. Cabos coaxiais são dispostos em comprimentos adequados para anexar uma unidade em série do tipo de montagem direta. Isto é, os cabos coaxiais introduzidos na caixa de interruptores não podem ser adicionalmente estendidos, e as posições de contato e as direções não podem ser ajustadas.

Quando uma unidade em série do tipo de montagem direta é substituída por um receptáculo coaxial do tipo de unidade em série, conectores de cabo coaxial do tipo F, que permitem uma conexão a receptáculos coaxiais, necessitam ser anexados nas extremidades distais dos cabos coaxiais desengatados da unidade em série do tipo de montagem direta.

Neste caso, as porções de extremidade distal dos cabos coaxiais, previamente conectadas diretamente à unidade em série, são cortadas por um alicate ou similar, e, então, os comprimentos predeterminados das porções de extremidades distais são processadas para a anexação dos conectores de cabo coaxial do tipo F descritos acima. Consequentemente, os cabos coaxiais, tendo o conector anexado ao mesmo, se tornam ainda mais curtos e não possuem um comprimento extra.

Portanto, têm ocorrido alguns problemas dependendo do estado da fiação de cabos coaxiais existentes: mesmo se a unidade em série for substituída para o tipo de receptáculo coaxial, os cabos coaxiais não podem ser conectados; mesmo se os

cabos coaxiais puderem ser conectados, cabos coaxiais não podem ser armazenados em uma caixa de distribuição e similares; e mesmo se a conexão e a armazenagem dos cabos coaxiais forem feitas adequadamente, o trabalho de instalação requer tempo e esforço.

5 A presente invenção é feita de modo a resolver o problema descrito acima e outros problemas. Um dos objetivos da invenção é prover uma unidade em série que possa ser eficientemente anexada a uma superfície de parede.

 Um outro objetivo da invenção é prover uma
10 unidade em série que seja adequada para a substituição de uma unidade em série do tipo de montagem direta.

 Um outro objetivo da invenção é prover uma unidade em série que possa ser eficientemente instalada em substituição a uma unidade em série do tipo de montagem direta
15 existente.

MEIOS PARA SOLUCIONAR O PROBLEMA

 De modo a resolver os problemas mencionados acima, a invenção, em seu primeiro aspecto, provê uma unidade em série que inclui um terminal de entrada, um terminal de saída, um
20 terminal de televisão, e uma carcaça para a unidade. Cada um dentre o terminal de entrada, o terminal de saída, e o terminal de televisão, é constituído de um receptáculo tubular tendo um condutor central e um condutor externo provido concentricamente em relação ao condutor central. A carcaça da unidade suporta o
25 terminal de entrada, o terminal de saída e o terminal de televisão. Os condutores externos dos terminais são eletricamente interconectados através da carcaça da unidade. Os condutores centrais dos terminais são eletricamente interconectados em um

espaço formado dentro da carcaça da unidade. Tanto o terminal de entrada quanto o terminal de saída possuem um formato no qual uma direção de uma porção de extremidade de conexão, conectada à carcaça da unidade, e uma direção de uma porção de extremidade de conexão/desconexão, à qual e da qual um terminal de um cabo é conectado/desconectado, são perpendiculares entre si. Tanto o terminal de entrada quanto o terminal de saída são constituídos como terminais móveis de modo que sejam giratórios nas porções de extremidade de conexão conectadas à carcaça da unidade, e são dispostos de modo que planos definidos pelos eixos centrais das porções de extremidade de conexão/desconexão por meio de rotação dos terminais móveis intersectem entre si.

O segundo aspecto da invenção provê a unidade em série de acordo com o primeiro aspecto, onde um dos terminais móveis está disposto de modo que o plano, definido pelo eixo central da porção de extremidade de conexão/desconexão por meio de rotação de um dos terminais móveis, seja perpendicular a um eixo central do terminal de televisão.

O terceiro aspecto da invenção provê uma unidade em série que inclui um terminal de entrada, um terminal de saída, um terminal de televisão, e uma carcaça da unidade. Cada um dentre o terminal de entrada, o terminal de saída, e o terminal da televisão, é constituído de um receptáculo tubular tendo um condutor central e um condutor externo provido concentricamente em relação ao condutor central. A carcaça da unidade suporta o terminal de entrada, o terminal de saída e o terminal da televisão. Os condutores externos dos terminais são eletricamente interconectados através da carcaça da unidade. Os condutores

centrais dos terminais são eletricamente interconectados em um espaço formado dentro da carcaça da unidade. Pelo menos um dentre o terminal de entrada e o terminal de saída tem um formato no qual uma direção de uma porção de extremidade de conexão, conectada à carcaça da unidade, e uma direção de uma porção de extremidade de conexão/desconexão, à qual e da qual um terminal de um cabo é conectado/desconectado, são perpendiculares entre si. O pelo menos um dentre o terminal de entrada e o terminal de saída é constituído como um terminal móvel, de modo a ser giratório na porção de extremidade de conexão conectada à carcaça da unidade, e é disposto de modo que um plano definido por um eixo central da porção de extremidade de conexão/desconexão por meio de rotação do terminal móvel, é perpendicular a um eixo central do terminal de televisão.

O quarto aspecto da invenção provê a unidade em série de acordo com qualquer um dentre o primeiro até o terceiro aspectos, onde a carcaça da unidade inclui uma primeira porção da carcaça e uma segunda porção da carcaça. A primeira porção da carcaça tem uma superfície frontal na qual o terminal de televisão é provido. A segunda porção da carcaça é provida a uma porção em uma superfície posterior da primeira porção da carcaça, de modo a estender-se a partir da mesma, e tem um espaço interno conectado a um espaço formado dentro da primeira porção de carcaça. Um dentre o terminal de entrada e o terminal de saída é disposto na superfície posterior da primeira porção de carcaça, e o outro é disposto em uma superfície lateral da segunda porção de carcaça se estendendo a partir da superfície posterior para a primeira porção de carcaça.

O quinto aspecto da invenção provê uma unidade em série que inclui um terminal de entrada, um terminal de televisão, e uma carcaça de unidade. Cada um dentre o terminal de entrada e o terminal de televisão é constituído de um receptáculo tubular tendo um condutor central e um condutor externo provido concentricamente em relação ao condutor central. A carcaça da unidade suporta o terminal de entrada e o terminal de televisão. Os condutores externos dos terminais são eletricamente interconectados através da carcaça da unidade. Os condutores centrais dos terminais são eletricamente interconectados em um espaço formado dentro da carcaça da unidade. O terminal de entrada tem um formato no qual uma direção de uma porção de extremidade de conexão, conectada à carcaça da unidade, e uma direção de uma porção de extremidade de conexão/desconexão, à qual e da qual um terminal de um cabo é conectado/desconectado, são perpendiculares entre si. O terminal de entrada é constituído como um terminal móvel, de modo a ser giratório na porção de extremidade de conexão à carcaça da unidade, e é disposto de modo que um plano definido por um eixo central da porção de extremidade de conexão/desconexão por meio de rotação do terminal móvel é perpendicular ao eixo central do terminal de televisão.

O sexto aspecto da invenção provê a unidade em série de acordo com qualquer um dentre o primeiro até o quinto aspectos, onde a faixa rotacional do terminal móvel é maior que 180°.

O sétimo aspecto da invenção provê a unidade em série de acordo com qualquer um dentre o primeiro até o sexto aspectos incluindo, em vez do terminal de entrada, um terminal de

duas pontas tendo uma porção de extremidade de conexão e um par de porções de extremidade de conexão/desconexão. A porção de extremidade de conexão é conectada à carcaça da unidade. Terminais de cabos são conectados/desconectados ao/do par de porções de extremidade de conexão/desconexão. Uma das porções de extremidade de conexão/desconexão é usada para entrada e a outra é usada para saída.

O oitavo aspecto da invenção provê a unidade em série de acordo com qualquer um dentre o primeiro até o sétimo aspectos, onde a porção de extremidade de conexão/desconexão do terminal móvel é constituída de um conector do tipo F que permite uma conexão de um plugue do tipo F, conectado a uma extremidade distal de um cabo coaxial.

O nono aspecto da invenção provê a unidade em série de acordo com qualquer um dentre o primeiro até o oitavo aspectos, onde a porção de extremidade de conexão do terminal móvel é anexada de forma giratória a um orifício de fixação, formado na carcaça da unidade, e configurado de modo que o condutor externo mantenha conexão elétrica com a carcaça da unidade, e que o terminal móvel seja giratório em um eixo central da porção de extremidade de conexão como um eixo rotacional.

O décimo aspecto da invenção provê a unidade em série de acordo com o nono aspecto, onde a carcaça da unidade é constituída de um par de carcaças divididas por meio de fixação integral do par de carcaças divididas. Cada par de carcaça dividida é formado de modo a ter metade do orifício de fixação em cada metade de carcaça. Além do mais, uma dentre uma superfície periférica externa da porção de extremidade de conexão do terminal

móvel e uma borda formando o orifício de fixação, que forma o orifício de fixação das carcaças divididas, é provida com uma porção de entalhe e uma outra é provida com uma porção convexa, encaixada na porção de entalhe, como um dispositivo de conexão do lado do terminal e um dispositivo de conexão do lado da carcaça. Além do mais, o terminal móvel é anexado de forma giratória à carcaça da unidade pela prensagem do dispositivo de conexão do lado do terminal com o dispositivo de conexão do lado da carcaça provido em cada par de carcaças divididas.

O décimo primeiro aspecto da invenção provê a unidade em série de acordo com o nono aspecto, onde a porção de extremidade de conexão do terminal móvel inclui uma porção de inserção, uma porção de flange, e uma porção de entalhe. A porção de inserção é adotada para ser inserida através do orifício de fixação. A porção de flange é formada de modo a ter um diâmetro maior que um diâmetro do orifício de fixação. A porção de entalhe é formada em uma posição em uma superfície periférica externa da porção de inserção, e em uma posição distante da porção de flange, pelo menos a um comprimento igual à espessura de uma porção de superfície de parede da carcaça de unidade onde o orifício de fixação é formado. Além do mais, o terminal móvel é anexado de forma giratória à carcaça da unidade pela fixação de uma peça de limitação, tendo um diâmetro maior que o diâmetro do orifício de fixação, enquanto a porção de inserção é inserida através do orifício de fixação.

O décimo segundo aspecto da invenção provê a unidade em série de acordo com qualquer um dentre o primeiro até o décimo primeiro aspectos onde uma arruela é inserida entre o

terminal móvel e a carcaça da unidade.

EFEITO VANTAJOSO DA INVENÇÃO

Na presente invenção, ambos, o terminal de entrada e o terminal de saída, são configurados como terminais móveis que podem ser girados, e configurados de modo que as superfícies giratórias de ambos os terminais sejam definidas diferentemente entre si. Portanto, mesmo se não existir um comprimento extra disponível nos fios condutores introduzidos em uma caixa de distribuição ou em uma caixa de saída anexada a uma superfície de parede, os fios condutores podem ser dispostos da forma mais curta possível por meio da rotação dos terminais móveis.

Isto é, os comprimentos dos fios condutores existentes e as direções de disposição dos mesmos não restringem o trabalho de instalação. O trabalho de conexão pode ser facilmente efetuado mesmo em um espaço extremamente limitado, tal como dentro de uma caixa de distribuição e similares, o que pode, por sua vez, encurtar o tempo de trabalho.

Fios condutores introduzidos em uma caixa de distribuição ou em uma caixa de saída são geralmente dispostos ao longo da superfície perpendicular em relação ao eixo central de um terminal de televisão. Portanto, dispondo um dos terminais móveis de maneira que o plano definido por um eixo central da porção de extremidade de conexão/desconexão pela rotação do terminal móvel, seja perpendicular ao eixo central do terminal de televisão, a eficiência no trabalho de conexão pode ser melhorada de forma mais confiável.

Não é necessário que ambos, o terminal de entrada

e o terminal de saída, sejam configurados como terminais móveis. Pelo menos um dos terminais pode ser configurado como um terminal móvel, e pode ser disposto de maneira que o plano definido pelo eixo central da porção de extremidade de conexão/desconexão por meio de rotação do terminal móvel, seja perpendicular ao eixo central do terminal de televisão.

Conforme descrito acima, em um estado onde fios condutores são dispostos ao longo da superfície perpendicular em relação ao eixo central do terminal de televisão, esta configuração é também suficiente para melhorar a eficiência do trabalho de conexão.

Neste caso, o terminal de entrada pode ser configurado como um terminal móvel, e o terminal de saída pode ser omitido.

Além do mais, ao definir a faixa rotacional do terminal móvel como maior que 180° , o trabalho de instalação pode ser mais adequadamente executado em vários estados de disposição dos fios condutores.

Além do mais, ao prover o terminal de duas pontas, em vez do terminal de entrada, vários tipos de sistemas de recepção podem ser acomodados de forma mais flexível.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

As Figuras 1A - 1D são vistas esquematizadas que mostram uma unidade em série de acordo com uma primeira configuração da presente invenção; a Figura 1A é uma vista posterior, Figura 1B é uma vista frontal, Figura 1C é uma vista lateral, e Figura 1D é uma vista superior da mesma;

A Figura 2A é uma vista lateral que mostra, de

maneira aumentada, um terminal de entrada e um terminal de saída mostrados nas Figuras 1A - 1D, a Figura 2B é uma vista frontal, e a Figura 2C é uma vista seccional da mesma ao longo da linha IIC-IIC na Figura 2B;

5 A Figura 3A é uma vista seccional que mostra a unidade em série ao longo da linha IIIA-IIIA na Figura 1A, a Figura 3B é uma vista em perspectiva que mostra uma carcaça inferior com porção da mesma cortada;

10 As Figuras 4A-4D são vistas explanatórias que mostram, de maneira parcialmente aumentada, um método de conexão de modo a introduzir cada condutor central de um terminal de entrada e um terminal de saída a uma carcaça.

15 A Figura 5 é uma vista esquematizada mostrando estados de fiação, de modo a instalar unidades em série em caixas de distribuição;

20 As Figuras 6A-6D são vistas esquematizadas que mostram uma unidade em série de acordo com uma segunda configuração da presente invenção; A Figura 6A é uma vista posterior, a Figura 6B é uma vista frontal, Figura 6C é uma vista lateral, e a Figura 6D é uma vista superior da mesma;

25 As Figuras 7A-7D são vistas esquematizadas que mostram uma unidade em série de acordo com uma terceira configuração da presente invenção; a Figura 7A é uma vista posterior, a Figura 7B é uma vista frontal, a Figura 7C é uma vista lateral, e a Figura 7D é uma vista superior da mesma;

 As Figuras 8A-8D são vistas esquematizadas que mostram uma unidade em série de acordo com uma variação da terceira configuração; a Figura 8A é uma vista posterior, a Figura

8B é uma vista frontal, a Figura 8C é uma vista lateral, e a Figura 8D é uma vista superior da mesma;

As Figuras 9A-9C são vistas explanatórias que mostram uma unidade em série de acordo com uma quarta configuração da presente invenção; a Figura 9A é uma vista seccional que corresponde à vista ao longo da linha IIIA-IIIA na Figura 1A, a Figura 9B é uma vista esquematizada que ilustra um membro de deslizamento, e a Figura 9C é uma vista em perspectiva que mostra dois dos membros deslizantes colocados juntos;

A Figura 10 é uma vista em perspectiva que mostra um bloco de terminal;

A Figura 11 é uma vista em perspectiva que mostra uma unidade em série de acordo com uma quinta configuração da presente invenção em um estado onde o bloco de terminal é removido;

A Figura 12A é uma vista lateral que mostra um terminal de entrada e um terminal de saída mostrado na Figura 11 de uma maneira aumentada, a Figura 12B é uma vista frontal dos mesmos, e a Figura 12C é uma vista seccional dos mesmos ao longo da linha XIIC-XIIC na Figura 12B;

A Figura 13 é uma vista em perspectiva que mostra a unidade em série de acordo com a quinta configuração em uma maneira desmontada;

A Figura 14A é uma vista seccional que mostra uma estrutura na vizinhança de um orifício de fixação para anexar de forma giratória um terminal de entrada, e a Figura 14B é uma vista seccional que mostra a estrutura de acordo com uma variação;

A Figura 15A é uma vista plana que mostra um

formato mais plano de uma arruela de pressão, e a Figura 15B é uma vista seccional que mostra o formato transversal da arruela de pressão;

A Figura 16 é uma vista em perspectiva que mostra uma unidade em série de acordo com uma sexta configuração da presente invenção em um estado onde um bloco de terminal é removido; e

A Figura 17 é uma vista em perspectiva que mostra a unidade em série de acordo com a sexta configuração em um estado desmontado.

EXPLANAÇÃO DE NUMERAIS DE REFERÊNCIA

1, 1A-1F ... unidade em série, 3, 103, 203 ... carcaça da unidade, 3a, 103a, 203a... primeira porção de carcaça, 3b, 103b, 203b... segunda porção de carcaça, 5, 105 ... terminal de entrada, 6, 106 ... terminal de televisão, 7... bloco de terminal, 8, 108 ... terminal de saída, 9, 11, 17, 111 ... condutor central, 12, 112 ... condutor externo, 13, 18, 113, 118 ... isolador, 14 ... tampa, 15, 115 ... porção de extremidade de conexão/desconexão, 16, 116 ... porção de extremidade de conexão, 20, 120 ... dispositivo de conexão do lado do terminal, 21 ... porção projetada, 22, 122 ... porção de entalhe, 30 ... dispositivo de conexão do lado da carcaça, 30a ... porção côncava, 30b ... parede no formato de anel, 31 ... carcaça superior, 32 ... carcaça inferior, 33 ... parede frontal, 34 ... orifício com rosca, 35 ... orifício vazado, 36 ... parafuso com rosca, 38 ... peça de projeção, 40 ... membro deslizante, 50, 150, 155 ... placa de circuito impresso, 54 ... garra de fixação, 55 ... terminal de conexão, 56 ... corpo da base, 57 ... peça de contato, 57a ...

peça de urging, 57b ... porção de retenção de deslizamento, 57c
... porção de recepção, 71 ... orifício, 73 ... porção de
travamento, 95 ... terminal de duas pontas, 121 ... porção de
flange, 130 ... orifício de fixação, 131, 231 ... carcaça tipo
5 caixa, 132, 232, 233 ... tampa, 140 ... arruela de pressão, 153
... pino de conexão.

DESCRIÇÃO DETALHADA DAS CONFIGURAÇÕES PREFERIDAS DA INVENÇÃO

A seguir são descritas detalhadamente as
10 configurações da presente invenção com base nos desenhos.

[Primeira Configuração]

<Estrutura Geral>

As Figuras 1A-1D são vistas esquematizadas que
mostram uma unidade em série de acordo com a presente invenção; a
15 Figura 1A é uma vista posterior, a Figura 1B é uma vista frontal,
a Figura 1C é uma vista lateral, e a Figura 1D é uma vista
superior da mesma. Deve ser observado que, na descrição a seguir,
as direções são referidas, a menos que mencionado o contrário, com
base no estado mostrado na Figura 1B. O lado faceando a direção na
20 qual o terminal de televisão 6 se estende é referida como um lado
frontal ou uma face frontal. A direção da esquerda para a direita
na Figura 1A e Figura 1B e a direção para cima e para baixo na
Figura 1D são referidas como uma direção horizontal. A direção da
esquerda para a direita na Figura 1C e Figura 1D é referida como
25 uma direção da parte frontal para a parte posterior. A direção
para cima e para baixo na Figura 1A, Figura 1B e Figura 1C é
referida como direção para cima e para baixo conforme indicado nos
desenhos.

Conforme mostrados nas Figuras 1A-1D, a unidade em série 1 inclui uma carcaça de unidade 3, um terminal de entrada 5, um terminal de saída 8, um terminal de televisão 6, e um bloco de terminal 7. A carcaça da unidade 3 é feita de um corpo no formato de caixa tendo um espaço para armazenar componentes eletrônicos e assim por diante. O terminal de entrada 5 é anexado de forma giratória no lado posterior da carcaça da unidade 3, e formado em um formato de L. Similarmente, o terminal de saída 8 é anexado de forma giratória na lateral posterior da carcaça da unidade 3, e formado em um formato de L. O terminal de televisão 6 está disposto no lado frontal da carcaça da unidade 3. O bloco do terminal 7 está anexado no lado frontal da carcaça da unidade 3 de maneira que o terminal de televisão 6 fique exposto, e é usado de modo a fixar a unidade em série 1 a uma caixa de distribuição.

A unidade em série 1 é configurada de modo a dividir sinais inseridos do terminal de entrada 5, e enviar os sinais a partir do terminal de saída 8 e do terminal de televisão 6.

<Estrutura de Bloco de Terminal>

O bloco de terminal 7 é, conforme mostrado na Figura 10, um componente conhecido tendo um orifício 71 através do qual o terminal de televisão 6 é exposto, e porções de travamento 73 para fixar a unidade em série a uma estrutura de fixação que deve ser mantida em uma caixa de distribuição. A unidade em série 1 é armazenada e fixada em uma caixa de distribuição, disposta em uma parede ou similar, através da estrutura de fixação.

<Estrutura de Cada Terminal>

A Figura 2A é uma vista lateral que mostra, de

uma maneira aumentada, o terminal de entrada 5 e o terminal de saída 8, que são anexados de modo a serem giratórios em relação à carcaça da unidade 3, como um terminal móvel. A Figura 2B é uma vista frontal, e Figura 2C é uma vista seccional da mesma ao longo da linha IIC-IIC na Figura 2B.

De modo a simplificar a descrição, as explicações a seguir descrevem o terminal de entrada 5, mas a descrição do terminal de saída 8, que é configurado da mesma maneira, não é repetida.

Conforme mostrado nas Figuras 2A-2C, o terminal de entrada 5 é feito de um receptáculo tipo F tendo um formato de L, e incluindo condutores centrais 11, 17 e um condutor externo 12. Os condutores centrais 11, 17 são conectados de uma maneira no formato de L. O condutor externo 12 é disposto concentricamente em relação aos condutores centrais 11, 17 (isto é, configurado em um formato cilíndrico tendo uma seção transversal circular).

A seguir, entre as duas porções do terminal de entrada 5 constituindo o formato de L, a porção disposta no lado anexado à carcaça da unidade 3 é referida como uma porção de extremidade de conexão 16, e a porção disposta no lado ao/do qual um plugue do tipo F é conectado/desconectado é referida como uma porção de extremidade de conexão/desconexão 15.

Além do mais, o condutor central 11 disposto na porção de extremidade de conexão/desconexão 15 é referido como um primeiro condutor central. O condutor central 17 disposto na porção de extremidade de conexão é referido como um segundo condutor central. O segundo condutor central 17 é configurado de modo que uma porção de extremidade distal 17a se estende a partir

de uma abertura 19, formada pelo condutor externo 12 na porção de extremidade de conexão 16, para fora do condutor externo 12.

A superfície periférica externa do condutor externo 12 na porção de extremidade de conexão/desconexão 15 possui rosca. Por outro lado, a porção de extremidade de conexão 16 é provida com um orifício vazado 16a, penetrando no espaço interno do condutor externo 12, na superfície de extremidade disposta no lado onde a porção de extremidade de conexão 16 é conectada à porção de extremidade de conexão/desconexão 15. O orifício vazado 16a é fechado por uma tampa 14. Além do mais, na superfície periférica externa do condutor externo 12 na porção de extremidade de conexão 16, um dispositivo de conexão do lado do terminal 20 é formado, de modo a ser anexado de forma giratória, enquanto mantém conexão elétrica com a carcaça da unidade 3, a um dispositivo de conexão do lado da carcaça (mostrado com a referência numérica 30 na Figura 3A, Figura 3B), que é formado na carcaça da unidade 3 e será explicado posteriormente.

O dispositivo de conexão do lado do terminal 20 é constituído com um par de porção projetadas 21 formadas de modo a se estenderem ao longo da circunferência total da porção de extremidade distal do condutor externo 12 na porção de extremidade de conexão 16. Uma porção de entalhe 22 é formada entre o par de porções projetadas 21. Deve ser observado que as porções projetadas 21 não têm que se estender ao longo da circunferência total, contanto que a parte inferior da porção de entalhe 22 esteja adequadamente disposta em um círculo concêntrico do eixo central da porção de extremidade de conexão 16.

O primeiro condutor central 11 é manufaturado

pela dobra de um material de placa metálica fino. Em uma extremidade do primeiro condutor central 11, uma porção de recepção 11a, tendo uma elasticidade de mola de modo a receber um eixo central de um cabo coaxial, é formada. Por outro lado, o
5 segundo condutor central 17 é feito de um pino de contato que é formado em um formato tipo "pino" e tem uma superfície seccional transversal aproximadamente circular, pelo menos na porção de extremidade distal 17a.

Os condutores centrais 11, 17 são respectivamente
10 dispostos, devido a isoladores 13, 18, nas posições onde os eixos centrais da porção de extremidade de conexão/desconexão 15 e porção de extremidade de conexão 16 estão localizadas, e são retidos de modo a contatarem entre si nas porções de extremidade 11b, 17b providas nos lados opostos da porção de recepção 11a e na
15 porção de extremidade distal 17a. Os isoladores 13, 18 são fixados e aderidos dentro do condutor externo 12 por ajuste de prensagem, agente adesivo conhecidos, e similares.

As porções de extremidade 11b, 17b dos condutores centrais 11, 17, que são contatadas entre si dentro do condutor
20 externo 12, são fixadas, por exemplo, por solda e similares através do orifício vazado 16a. A tampa 14 fecha o orifício vazado 16a sem qualquer folga, e é fixada por encaixe de pressão ou parafuso, de modo que propriedades de blindagem adequadas possam ser mantidas.

25 O terminal de televisão 6 (vide Figura 1B) é constituído de um receptáculo tubular, tendo um condutor central e um condutor externo provido concentricamente com relação ao condutor central (isto é, de um formato tubular tendo uma seção

transversal circular). O terminal de televisão 6 é configurado da mesma maneira que a porção de extremidade de conexão/desconexão 15 do terminal de entrada 5.

<Estrutura da Carcaça da Unidade>

5 A carcaça da unidade 3 inclui, conforme mostrado nas Figuras 1A-1D, uma primeira porção de carcaça 3a e uma segunda porção de carcaça 3b. A primeira porção de carcaça 3a está disposta na parte frontal. A segunda porção de carcaça 3b se estende para trás a partir da superfície posterior da primeira
10 porção de carcaça 3a, e tem um tamanho na direção horizontal menor que aquele da primeira porção de carcaça 3a. A primeira porção de carcaça 3a e a segunda porção de carcaça 3b são configuradas de modo a formar um espaço interno contínuo. Isto é, a carcaça da unidade 3 é configurada de modo que a seção transversal da
15 superfície, que é perpendicular à direção para cima e para baixo, se torna aproximadamente do mesmo formato que uma letra T.

 O terminal de entrada 5 está disposto em uma das superfícies laterais (a superfície lateral esquerda na Figura 1A) da segunda porção de carcaça 3b na direção horizontal. O terminal
20 de entrada 5 é anexado de modo a ser girado no eixo ao longo da direção horizontal. O terminal de saída 8 é disposto no lado oposto do terminal de entrada 5 através da segunda porção de carcaça 3b (no lado direito na Figura 1A) na superfície posterior da primeira porção da carcaça 3a. O terminal de saída 8 é anexado
25 de modo a ser girado no eixo ao longo da direção da parte frontal para a parte posterior.

 Em outras palavras, o terminal de entrada 5 está disposto de modo que o plano definido pelo eixo central da porção

de extremidade de conexão/desconexão 15 por meio de rotação do terminal de entrada 5 (a ser referido como a superfície rotacional do terminal de entrada 5) é perpendicular à direção horizontal. O terminal de saída 8 é disposto de modo que o plano definido pelo eixo central da porção de extremidade de conexão/desconexão por meio de rotação do terminal de saída 8 (a ser referida como a superfície rotacional do terminal de saída 8) é perpendicular à direção da parte frontal para a parte posterior (isto é, a direção ao longo do eixo central do terminal de televisão 6).

Além do mais, conforme mostrado na Figura 1A, a superfície lateral da segunda porção de carcaça 3b, que está disposta em uma posição de modo a limitar o terminal de saída 8 quando o terminal de saída 8 é girado, e restringe a faixa rotacional do terminal de saída, é inclinada de modo que a faixa rotacional do terminal de saída 8 se torna maior que 180° . Na presente configuração, o ângulo rotacional do terminal de saída 8 é determinado como sendo $\pm 110^\circ$, enquanto na direção horizontal indica 0° . Isto é, o terminal de saída 8 é configurado de modo a ter a faixa rotacional de 220° .

Além do mais, a carcaça da unidade 3 inclui uma carcaça superior 31 e uma carcaça inferior 32. A carcaça superior 31 é, como será explicado posteriormente, aberta em sua maioria no lado inferior. A carcaça inferior 32 é aberta em sua maioria em seu lado superior. A carcaça da unidade 3 é formada pela fixação e adesão das porções de metade inferior e superior: a carcaça superior 31 e a carcaça inferior 32. A carcaça da unidade 3 (isto é, a carcaça superior 31 e a carcaça inferior 32) é manufaturada pela moldagem de um material condutivo, tal como alumínio fundido

em molde.

<Estrutura Interna da Carcaça da Unidade>

A seguir é descrita a estrutura interna da carcaça da unidade 3 com referência à Figura 3A e Figura 3B.

5 A Figura 3A é uma vista seccional ao longo da linha IIIA-IIIA na Figura 1A, e mostra a carcaça inferior 32 em um estado no qual a carcaça superior 31 foi removida, o terminal de entrada 5, e o terminal de televisão 6. A Figura 3B é uma vista em perspectiva que mostra a carcaça inferior, parte da qual foi
10 cortada. Deve ser observado que os formatos externos da carcaça superior 31 e da carcaça inferior 32 são parcialmente simplificados de modo a tornar o desenho mais compreensível.

Conforme mostrado na Figura 3A, a carcaça inferior 32 é um corpo no formato de caixa que é aberto
15 principalmente na parte superior da mesma (na lateral frontal do desenho) e tem um espaço interno. A carcaça inferior 32 inclui uma superfície de extremidade de abertura 32a que contata a carcaça superior 31 quando a carcaça inferior 32 está combinada com a carcaça inferior 31.

20 Em uma parede frontal 33 da carcaça inferior 32, uma projeção, que forma o condutor externo do terminal de televisão 6, é formada integralmente. Dentro do terminal de televisão 6, o condutor central 9 é retido por um isolador, de modo que uma porção de extremidade distal 9a do mesmo se estende
25 para dentro da carcaça.

No espaço formado dentro da carcaça inferior 32, está fixada uma placa de circuito impresso 50, na qual componentes eletrônicos estão montados. A placa de circuito impresso 50 é

fixada a uma pluralidade de peças projetadas 38, formadas dentro da carcaça inferior 32, por solda ou similar. Em outras palavras, condução elétrica entre um condutor do lado do aterramento, formado na placa de circuito impresso 50, e a carcaça inferior 32 é obtida por meio de peças projetadas 38. A porção de extremidade distal 9a do condutor central 9 do terminal de televisão 6 está conectada a um condutor do lado do sinal, formado na placa de circuito impresso 50, por solda ou similar.

Em uma posição correspondente à posição de fixação para o terminal de entrada 5 na superfície lateral da segunda porção de carcaça 3b, a carcaça inferior 32 é provida com uma porção côncava inferior 30a, formada conforme mostrado na Figura 3B por corte da carcaça em um formato semi-circular a partir da superfície de extremidade de abertura 32a.

A carcaça superior 31 é também provida com uma porção côncava superior 30a (mostrada com uma linha pontilhada no desenho) em uma posição faceando a porção côncava inferior 30a. Quando a carcaça superior 31 e a carcaça inferior 32 são combinadas, as porções côncavas 30a formam o dispositivo de conexão do lado da carcaça 30 constituído por um orifício aproximadamente circular. Ao longo da circunferência inteira do orifício que constitui o dispositivo de conexão do lado da carcaça 30, uma parede no formato de anel 30b, tendo uma espessura uniforme, é formada.

Este dispositivo de conexão do lado da carcaça 30 é também formado na superfície posterior da primeira porção de carcaça 3a, que se torna a posição de fixação para o terminal de saída 8.

Quando a carcaça superior 31 e a carcaça inferior 32 são combinadas e fixadas, o terminal de entrada 5 é montado de modo que a porção de entalhe 22, constituindo o dispositivo de conexão do lado do terminal 20, é encaixado à parede no formato de
5 anel 30b, formada ao longo da porção côncava inferior 30a da carcaça inferior 32, que constitui o dispositivo de conexão do lado da carcaça 30. Subsequentemente, pela fixação da carcaça superior 31 de modo que a porção de entalhe 22, constituindo o dispositivo de conexão do lado do terminal 20, é encaixada à
10 parede de formato de anel 30b, formada ao longo da porção côncava superior 30a da carcaça superior 31, o terminal de entrada 5 é encaixado de forma giratória à carcaça da unidade 3. O terminal de saída 8 é também fixado da mesma maneira.

Conforme mostrado na Figura 3B, nas posições
15 predeterminadas na superfície final 32a da carcaça inferior 32, orifícios roscados 34, cada um tendo uma rosca fêmea formada dentro do mesmo, são formados. Correspondentemente, a carcaça superior 31 é provida com orifícios vazados 35, que passam através da carcaça superior 31, na posição faceando os orifícios roscados
20 34.

A carcaça superior 31 e a carcaça inferior 32, colocadas juntas e fechadas, são fixadas integralmente por parafusos roscados inseridos por rosca 36 nos orifícios roscados 34, 35 a partir do lado da carcaça superior 31.

25 A seguir é descrita a conexão entre o condutor central 17 e o terminal de entrada 5 (o terminal de saída 8) e o condutor do lado do sinal formado na placa de circuito impresso 50, com referência às Figuras 4A-4D.

As Figuras 4A-4C são vistas explanatórias que mostram a estrutura de um terminal de conexão 55, que é configurado de modo a introduzir o condutor central 17 do terminal de entrada 5 (do terminal de saída 8) no interior da carcaça, e ilustrando o procedimento para conexão do condutor central 17 ao terminal de conexão 55. A Figura 4D é uma vista plana que mostra o terminal de conexão 55 fixado à placa de circuito impresso 50 mostrado nas Figuras 4A-4C a partir de cima.

Conforme mostrado nas Figuras 4A-4D, a placa de circuito impresso 50 é provida com o terminal de conexão 55 faceando a posição onde o terminal de entrada 5 (o terminal de saída 8) é anexado.

O terminal de conexão 55 é constituído por um par de peças de conexão 55a, que são feitas pela dobradura de um material condutivo de placa fina tendo elasticidade. Cada uma das peças de conexão 55a inclui um corpo de base 56 e uma peça de contato 57. A peça de contato 57 é formada pela dobradura do material se estendendo para cima a partir do corpo de base 56, acima da placa de circuito impresso 50. A peça de contato 57 inclui uma peça de retenção por pressão 57a, uma porção de retenção de deslizamento 57b, e uma porção de recepção 57c. A peça de retenção por pressão 57a é conectada ao corpo de base 56, e força a peça de contato 57 na direção do condutor central. A porção de retenção de deslizamento 57b se estende a partir da peça de retenção por pressão 57a de modo a reter por deslizamento o condutor central descrito acima 17. A porção de recepção 57c se estende a partir da porção de retenção de deslizamento 57b e é aberta na parte superior.

O terminal de conexão 55 é formado pela disposição de um par destas peças de conexão 55a, tendo a estrutura descrita acima, de modo que estão dispostas frontalmente entre si. Cada uma das peças de conexão 55a é fixada à placa de
5 circuito impresso 50 pela inserção de garras de fixação 54, se estendendo para baixo a partir do corpo de base 56, em orifícios vazados, formados na placa de circuito impresso 50, e por solda das garras de fixação 54.

Quando o terminal de entrada 5 é montado na
10 carcaça inferior 32, o condutor central 17 é movido na direção da placa de circuito impresso 50, enquanto expande as porções de recepção 57c para fora (vide Figura 4B). Quando o dispositivo de conexão do lado do terminal 20 do terminal de entrada 5 está adequadamente montado no dispositivo de conexão do lado da carcaça
15 30 da carcaça inferior 32, o condutor central 17 está adequadamente armazenado entre as porções de retenção de deslizamento 57b.

A peça de contato 57, forçada pelas peças de retenção por pressão 57a, mantém adequadamente o contato com o
20 condutor central 17. Visto que o condutor central 17 é formado, conforme descrito acima, em um formato de pino tendo uma seção transversal circular, pelo menos, na porção de extremidade distal do mesmo, contato adequado com o terminal de conexão 55 pode ser mantido mesmo se o condutor central 17 for girado.

25 <Efeito>

A seguir é descrita a fixação da unidade em série 1, e é provida uma explanação detalhada com relação ao efeito da unidade em série 1.

A Figura 5 é uma vista explanatória esquematizada que ilustra os estados da fiação para anexação de uma unidade em série a uma caixa de distribuição. Especificamente, A-1 a A-3 na Figura 5 mostram os estados onde a unidade em série do tipo de montagem direta, que são previamente instaladas, são removidas, a porção de extremidade distal de cada fio de condução é reprocessada, e então um conector de cabo coaxial é fixado à porção de extremidade distal. B-1 a B-3 da Figura 5 mostram os estados da fiação de uma unidade em série do tipo de receptáculo coaxial convencional (a ser referida como Produto Convencional 1), que é configurada de modo que o terminal de entrada e o terminal de saída, respectivamente, estejam projetados para cima. C-1 a C-3 da Figura 5 mostram os estados da fiação de uma unidade em série do tipo de receptáculo coaxial convencional (a ser referida como Produto Convencional 2), onde o terminal de entrada é fixado de modo a se projetar para cima e apenas o terminal de saída pode ser girado da mesma maneira que o terminal de entrada da unidade em série 1 de acordo com a presente invenção. D-1 a D-3 da Figura 5 mostram os estados da fiação da unidade em série 1 de acordo com a presente invenção.

A-1, B-1, C-1, e D-1 da Figura 5 mostram uma carcaça onde o fio de condução no lado de entrada e o fio condutor no lado da saída, são conduzidos na mesma direção. A-2, B-2, C-2, e D-2 da Figura 5 mostram a carcaça onde o fio condutor no lado de entrada e o fio condutor no lado da saída, são conduzidos a partir das direções superior e inferior de modo a estarem ao longo da mesma linha de eixo. A-3, B-3, C-3, e D-3 da Figura 5 mostram uma carcaça onde o fio de condução no lado de entrada e o fio de

condução no lado de saída, são conduzidos das direções superior e inferior em linhas de eixo diferentes.

As condições do experimento são: o comprimento do fio condutor no lado de entrada é de 7 cm; o comprimento do fio condutor no lado de saída é de 8 cm; e cada um dos cabos coaxiais é preparado pela conexão de um conector de cabo coaxial à porção de extremidade distal de S5CFB.

Primeiramente, a capacidade de fixação do Produto Convencional 1 é avaliada. Em um caso onde os fios condutores são conduzidos na mesma direção conforme mostrado em B-1 na Figura 5, não existe problema na capacidade de fixação. Em um caso onde, conforme mostrado em B-2, B-3 da Figura 5, os fios condutores são introduzidos de modo que estão ao longo da mesma linha de eixo ou introduzidos a partir das direções superior e inferior de posições diferentes, a fixação é possível apenas sob a condição onde um dos cabos coaxiais necessita ser longo.

A seguir, a capacidade de fixação do Produto Convencional 2 é avaliada. Em um caso onde os fios condutores são conduzidos na mesma direção conforme mostrado em C-1 da Figura 5, não existe problema na capacidade de fixação. Em um caso onde os fios condutores são introduzidos a partir das direções superior e inferior de modo que estejam ao longo da mesma linha de eixo conforme mostrado em C-2 na Figura 5, embora a fixação seja possível se o terminal de saída estiver direcionado para cima e o fio condutor estiver desviado conforme mostrado em (a), a fixação se torna possível apenas sob a condição onde um dos cabos coaxiais necessita ser longo. Se o terminal de saída for girado para o lado inferior conforme mostrado em (b), a conexão do conector se torna

fácil. Entretanto, quando a unidade em série está armazenada, o cabo coaxial pode contatar uma bossa de fixação para fixação de uma estrutura de fixação, e a unidade em série não poderia, então, ser armazenada. Mesmo se a unidade em série puder ser armazenada, 5 o cabo necessita estar agudamente dobrado, o que causa força excessiva, e a força é aplicada à porção de extremidade de conexão/desconexão do conector conectado à extremidade distal do fio condutor. Portanto, surge um problema de risco. Em um caso onde os fios condutores são introduzidos a partir das direções superior e inferior em linhas de eixo diferentes conforme mostrado 10 em C-3 da Figura 5, não existe problema para a fixação.

A seguir, a capacidade de fixação é avaliada com relação à unidade em série 1 de acordo com a presente configuração. Em um caso onde os fios condutores são inseridos na 15 mesma direção, conforme mostrado em D-1 da Figura 5, não existe problema na capacidade de fixação, assim como nos produtos convencionais. Em um caso onde os fios condutores são introduzidos a partir das direções superior e inferior, de modo a estarem ao longo da mesma linha de eixo conforme mostrado em D-2 da Figura 5, 20 se o terminal de saída for girado de modo a estar direcionado para baixo, quando a unidade em série é armazenada, o terminal de saída é inclinado a partir da direção inferior adicionalmente para a direção interna (na unidade em série 1, aproximadamente 20° adicionalmente para a direção interna a partir da direção 25 inferior). Consequentemente, o terminal de saída se projeta na direção da entrada para o fio condutor introduzido a partir da direção inferior, e o cabo coaxial não contata a bossa. Portanto, o fio condutor não tem que ser agudamente dobrado, e não é

aplicada uma força excessiva à porção de extremidade de conexão/desconexão do conector conectado à extremidade distal do fio condutor. Como um resultado, em adição à fixação eficiente, fiação altamente confiável em termos de conexão se torna possível.

5 Em um caso onde os fios condutores são introduzidos a partir da direção superior e as da direção inferior em linhas de eixo diferentes conforme mostrado em D-3 da Figura 5, o terminal de saída é movido na direção da entrada para o fio condutor introduzido a partir da direção inferior. Dessa maneira, o fio
10 condutor não tem especificamente que estar disposto aproximadamente em um formato de "S", o que pode melhorar adicionalmente a conectividade.

Conforme descrito acima, a unidade em série 1 é configurada de modo que, quando a unidade em série 1 é armazenada
15 em uma caixa de distribuição, a superfície rotacional do terminal de entrada 5 está perpendicular à superfície aberta da caixa de distribuição, e o terminal de entrada 5 é girado para cima e para baixo na direção da superfície inferior posterior da caixa de distribuição. Além do mais, a unidade em série 1 é configurada de
20 modo que a superfície rotacional do terminal de saída 8 se torne paralela à superfície aberta da caixa de distribuição. Além do mais, a unidade em série 1 é configurada de modo que a faixa rotacional do terminal de saída 8 se torne igual ou maior que $\pm 90^\circ$ ($\pm 110^\circ$ na presente configuração) enquanto a direção horizontal
25 indica 0° .

Portanto, a unidade em série 1 sempre permite que a fiação seja executada dentro de um raio de dobradura mínimo de um cabo coaxial, independente da direção da qual os fios

condutores são introduzidos em uma caixa de distribuição. Além do mais, a operação de conexão se torna fácil, o que permite diminuir o tempo de operação.

Adicionalmente, a unidade em série 1 é
5 notavelmente útil, especificamente para renovação de uma unidade em série do tipo de montagem direta com um tipo de receptáculo coaxial de unidade em série.

Isto é, de modo a anexar conectores de cabo coaxial às extremidades distais de fios condutores após remoção de
10 uma unidade em série do tipo de montagem direta, a porção processada dos fios condutores necessita ser cortada. Dessa maneira, após anexação dos conectores, o comprimento dos fios condutores que se estende para dentro de uma caixa de distribuição se torna mais curto que o comprimento original.

15 Se a unidade em série 1 for usada, a conectividade não é perdida mesmo se os fios condutores forem curtos, devido à rotação do terminal de entrada 5 e do terminal de saída 8 e à ampla faixa rotacional do terminal de saída 8.

Um exemplo preferível de trabalho de renovação
20 pelo uso da unidade em série 1 de acordo com a presente configuração será especificamente explicado. Transmissão terrestre digital usando a faixa de UHF foi iniciada, e transmissão terrestre analógica será encerrada em Julho de 2011. Em uma tentativa para receber a transmissão terrestre digital, se, por
25 exemplo, uma unidade em série do tipo de montagem direta for usada em um sistema de recepção de televisão existente, provavelmente ocorrerão alguns problemas: interferência de onda elétrica externa entra a partir das porções diretamente montadas, que são as

porções de extremidade de conexão/desconexão de cabos coaxiais conectados à unidade em série. Isto causa bloqueio-ruído, que é específico de transmissão digital, ou cortes da imagem da tela em alguns casos extremos. Os sistemas de recepção que usam unidades em série do tipo de montagem direta necessitam serem substituídos tão logo quanto possível, de modo que seja possível receber transmissão terrestre digital. Se a unidade em série de acordo com a presente invenção for usada para o trabalho de renovação, a substituição poder ser feita rapidamente, facilmente, e com baixo custo em qualquer tipo de sistema de recepção, de modo a possibilitar recepção de transmissão terrestre digital.

[Segunda Configuração]

A seguir é descrita uma segunda configuração de acordo com a presente invenção.

As Figuras 6A-6D são vistas esquematizadas que mostram uma unidade em série 1A de acordo com a presente configuração; a Figura 6A é uma vista posterior, a Figura 6B é uma vista frontal, a Figura 6C é uma vista lateral, e a Figura 6D é uma vista superior da mesma.

Visto que a estrutura da unidade em série 1A é apenas parcialmente diferente da estrutura da unidade em série 1, a diferença será descrita.

Como é mostrado nas Figuras 6A-6D, a unidade em série 1A inclui a carcaça da unidade 3 constituída apenas de uma primeira porção de carcaça 3a sem a segunda porção de carcaça 3b.

O terminal de entrada 5 é suportado de forma rotacional, da mesma maneira que o terminal de saída 8, na superfície posterior da carcaça da unidade 3, e disposto de modo

que a superfície rotacional do terminal de entrada 5 se torne paralela à superfície posterior da carcaça da unidade 3.

Na unidade em série 1A configurada como acima, apenas a direção rotacional do terminal de entrada 5 é diferente em relação à unidade em série 1 de acordo com a primeira configuração, mas o mesmo efeito da unidade em série 1 pode ser atingido.

Deve ser observado que um dentre o terminal de entrada 5 e o terminal de saída 8 pode ser fixado de forma fixa não rotacional.

[Terceira Configuração]

A seguir é descrita uma terceira configuração de acordo com a presente invenção.

As Figuras 7A-7D são vistas esquematizadas que mostram uma unidade em série 1B de acordo com a presente configuração; a Figura 7A é uma vista posterior, a Figura 7B é uma vista frontal, a Figura 7C é uma vista lateral, e a Figura 7D é uma vista superior da mesma.

Visto que a estrutura da unidade em série 1B é apenas parcialmente diferente da estrutura da unidade em série 1, a diferença será principalmente descrita.

Conforme mostrado nas Figuras 7A-7D, a unidade em série 1B é configurada da mesma maneira que a unidade em série 1, exceto pelo fato de que a unidade em série 1B inclui, em vez do terminal de entrada 5, um terminal de duas pontas 95 tendo duas porções de conexão (porções de extremidade de conexão/desconexão) 15, conectado a condutores externos de plugues tipo F, e tendo uma forma externa no formato de T.

Uma extremidade do terminal de duas pontas 95 é usada para entrada e a outra extremidade é usada para saída.

Na unidade em série 1B configurada como acima, embora a faixa móvel do terminal de duas pontas 95 seja limitada em comparação com a faixa móvel do terminal de entrada 5 da unidade em série 1, o mesmo efeito da unidade em série 1 pode ser atingido.

Visto que a unidade em série 1B tem dois terminais para saída, muitos tipos variados de sistemas de recepção podem ser flexivelmente construídos.

Na presente configuração, o terminal de duas pontas 95 é anexado à carcaça da unidade 3, de modo a ser girado no eixo central da porção de extremidade de conexão 16 como o eixo rotacional. Alternativamente, conforme mostrado em uma unidade em série 1C nas Figuras 8A-8D, o terminal de duas pontas 95 pode ser anexado de modo a ser girado no eixo, que é perpendicular ao eixo rotacional da porção de extremidade de conexão 16 e se estende ao longo do eixo central das porções de extremidade de conexão/desconexão 15, como o eixo rotacional. Além do mais, o terminal de duas pontas 95 pode ser fixado de forma não rotacional.

<Quarta Configuração>

A seguir é descrita a quarta configuração de acordo com a presente invenção.

Uma unidade em série 1D de acordo com a presente configuração tem o mesmo formato externo da primeira configuração. Apenas a estrutura da porção do terminal de entrada 5 (também do terminal de saída 8) fixado de forma rotacional à carcaça da

unidade 3 é parcialmente diferente da estrutura da primeira configuração. A diferença será explicada.

A Figura 9A é uma vista seccional que mostra a unidade em série 1D (correspondendo à vista seccional ao longo da
5 linha IIIA-IIIA na Figura 1A). A Figura 9B é uma vista esquematizada que ilustra um membro de deslizamento. A Figura 9C é uma vista em perspectiva que mostra dois dos membros de deslizamento unidos.

Conforme mostrado na Figura 9A, um membro de
10 deslizamento 40, feito de material condutivo elástico, é inserido em um lado ou em ambos os lados (apenas no lado externo no desenho) entre as paredes em formato de anel 30b e as laterais da porção de entalhe 22.

O membro de deslizamento 40 é configurado,
15 conforme mostrado na Figura 9B, pelo enrugamento de um material metálico elástico semicircular.

Quando o terminal de entrada 5 é fixado às porções côncavas 30a da carcaça superior 31 e carcaça inferior 32, o membro de deslizamento 40 é interposto pela porção de entalhe
20 22, constituindo o dispositivo de conexão do lado do terminal 20, juntamente com a parede de formato de anel 30b, constituindo o dispositivo de conexão do lado da carcaça 30. Em um estado montado da carcaça da unidade 3, onde um membro de deslizamento 40 é encaixado em cada carcaça 31, 32, os membros de deslizamento 40
25 são colocados juntos, conforme mostrado na Figura 9C, a partir da parte superior e da parte inferior, de modo a ficarem aproximadamente em um formato circular, e fixados entre o lado externo da parede no formato de anel 30b e o lado da porção de

entalhe 22.

Na unidade em série 1D configurada conforme acima de acordo com a presente configuração, devido aos membros de deslizamento 40, o terminal de entrada 5 e o terminal de saída 8 5 podem ser suavemente girados. Além do mais, o contato elétrico entre o terminal de entrada 5 e a carcaça da unidade 3 e entre o terminal de saída 8 e a carcaça da unidade 3 é melhorado, o que, por sua vez, pode aumentar a propriedade de blindagem.

[Quinta Configuração]

10 A seguir é descrita uma quinta configuração de acordo com a presente invenção.

A Figura 11 é uma vista em perspectiva que mostra uma unidade em série 1E em um estado onde o bloco do terminal 7 é removido.

15 Conforme mostrado na Figura 11, a unidade em série 1E de acordo com a presente configuração, é configurada da mesma maneira que a primeira configuração em termos do formato externo da carcaça da unidade 103, disposição do terminal de entrada 105, do terminal de saída 108, e do terminal de televisão 20 106, e da estrutura do terminal de televisão 106.

Entretanto, a estrutura divisional de uma carcaça de unidade 103, a estrutura do terminal de entrada 105 e do terminal de saída 108, e a estrutura por meio da qual os terminais 105, 108 são fixados de forma rotacional à carcaça da unidade 103 25 são diferentes da primeira configuração. A seguir a diferença é explicada.

<Estrutura do Terminal de Entrada e do Terminal de Saída>

A Figura 12A é uma vista lateral que mostra o terminal de entrada 105 e o terminal de saída 108 mostrados na Figura 11 de uma maneira aumentada, e a Figura 12B é uma vista frontal do mesmo. A Figura 12C é uma vista seccional que mostra o terminal ao longo da linha XIIC-XIIC na Figura 12B.

De modo a simplificar a explanação, a seguir é provida a descrição com relação ao terminal de entrada 105. A descrição do terminal de saída 108, que é configurado da mesma maneira, não é repetida.

Conforme mostrado nas Figuras 12A-12C, o terminal de entrada 105 é constituído de um receptáculo do tipo F, tendo uma forma externa em uma formato de L, e inclui um condutor central 111 e um condutor externo 112. O condutor central 111 é conectado de uma maneira no formato de L. O condutor externo 112 é disposto concentricamente com relação ao condutor central 111 (isto é, formado de uma maneira cilíndrica tendo uma seção transversal circular). A seguir, entre as duas porções do terminal de entrada 105 constituindo um formato de L, a porção disposta na lateral onde a carcaça da unidade 103 é fixada, é referida como uma porção de extremidade de conexão 116, e a porção disposta na lateral, onde um plugue do tipo F é conectado/desconectado, é referida como uma porção de extremidade de conexão/desconexão 115.

A superfície periférica externa do condutor externo 112 na porção de extremidade de conexão/desconexão 115 é roscada. Por outro lado, na superfície periférica externa do condutor externo 112 na porção de extremidade de conexão 116, um dispositivo de conexão do lado do terminal 120 é formado de modo a ser fixado de forma rotacional, enquanto é mantida a conexão

elétrica com a carcaça da unidade 103, a um dispositivo de conexão do lado da carcaça (mostrado pela referência numérica 130 na Figura 13), que é formado na carcaça da unidade 103, e será explicado posteriormente.

5 O dispositivo de conexão do lado do terminal 120 inclui uma porção de flange 121 e uma porção de entalhe 122. A porção de flange 121 é formada de modo a se estender ao longo da circunferência inteira do condutor externo 112 na porção de extremidade da conexão 116. A porção de entalhe 122 é formada de modo se estender ao longo da circunferência inteira da lateral de
10 extremidade distal da porção de extremidade de conexão 116 além da porção de flange 121.

O condutor central 111 é manufaturado pela dobradura de um material metálico de placa fina, e provido, em
15 ambas as extremidades do mesmo, com porções de recepção 111a, 111b tendo elasticidade de mola para receber os eixos centrais de cabos coaxiais, ou pinos de contato formados de modo a terem uma seção circular.

Duas porções do condutor central 111, que são
20 linearmente formadas e constituem um formato de L, são respectivamente retidas por isoladores 113, 118 de modo a estarem dispostas nas posições dos eixos centrais da porção de extremidade de conexão/desconexão 115 e da porção de extremidade de conexão 116.

25 Os isoladores 113, 118 são fixados e aderidos no interior do condutor externo 112 por ajuste de prensagem, agente adesivo, e similares conhecidos. De modo a montar o condutor central 111 e os isoladores 113, 118 com o condutor externo 112, o

condutor central 111 pode ser flexivelmente dobrado e inserido no condutor externo 112.

<Estrutura da Carcaça da Unidade>

Conforme mostrado na Figura 11, a carcaça da unidade 103 inclui uma primeira porção de carcaça 103a e uma segunda porção de carcaça 103b da mesma maneira que a carcaça de unidade 3 de acordo com a primeira configuração. A primeira porção de carcaça 103a é provida no lado frontal. A segunda porção de carcaça 103b é provida de modo a se estender para trás a partir da superfície posterior da primeira porção de carcaça 103a, e tem um tamanho na direção horizontal mais curto que aquele da primeira porção de carcaça 103a. A primeira porção de carcaça 103a e a segunda porção de carcaça 103b são configuradas de modo a formar um espaço interno contínuo.

A Figura 13 é uma vista em perspectiva que mostra a unidade em série 1E em um estado desmontado.

Conforme mostrado na Figura 13, a carcaça da unidade 103 inclui uma carcaça tipo caixa 131, e uma tampa 132, e é formada pela fixação integral da carcaça tipo caixa 131 e da tampa 132. A carcaça tipo caixa 131 tem uma abertura no lado superior da mesma, e armazena uma placa de circuito impresso 150 dentro da mesma. A tampa 132 fecha a abertura da carcaça tipo caixa 131.

A carcaça tipo caixa 131 é provida, como o dispositivo de conexão do lado da carcaça, com orifícios de fixação 130, formados pelo corte da carcaça tipo caixa 131 em formatos circulares nas posições de fixação do terminal de entrada 105 e do terminal de saída 108.

A placa de circuito impresso 150 é provida com pinos de conexão 153, conectados às porções de recepção 111b do terminal de entrada 105 e do terminal de saída 108. Os pinos de conexão 153 estão dispostos de modo a passarem através dos centros dos orifícios de fixação 130, quando a placa de circuito impresso 150 é armazenada da carcaça tipo caixa 131. Os pinos de conexão 153 são conectados a condutores do lado do sinal, formados na placa de circuito impresso 150, por solda e similares.

<Fixação do Terminal de Entrada e do Terminal de Saída>

A Figura 14A é uma vista seccional que mostra a estrutura na proximidade do orifício de fixação 130 para fixação rotacional do terminal de entrada 105.

Conforme mostrado na Figura 14A, a porção do terminal de entrada 105, que é provida no lado da extremidade distal da porção de flange 121 formada na porção de extremidade de conexão 116, é inserida no orifício de fixação 130. O terminal de entrada 105 é fixado de forma rotacional ao orifício de fixação 130 por uma arruela de pressão 140, disposta entre a superfície externa da carcaça tipo caixa 131 e a porção de flange 121, e uma peça limitadora (por exemplo, anel de retenção do tipo E) 145, anexada à porção de entalhe 122 no interior da carcaça do tipo caixa 131.

A arruela de pressão 140 é um componente conhecido tendo uma superfície plana mostrada na Figura 15A, e um formato seccional transversal mostrado na Figura 15B. O terminal de saída 108 é fixado de forma rotacional ao orifício de fixação 130 da mesma maneira.

<Efeito>

Conforme descrito acima, a unidade em série 1E é provida com as arruelas de pressão 140, que provêem contato de linha com porções de contato por meio das quais o terminal de entrada 105 e o terminal de saída 108 contatam a carcaça da unidade 103 (a ser referida como porções fixadas de forma rotacional).

Portanto, a unidade em série 1E pode de forma mais confiável inibir o ingresso de onda eletromagnética na carcaça da unidade 103 a partir de porções fixadas de forma rotacional, em comparação com uma carcaça onde os membros de deslizamento 40, que provêem contato de ponto a porções de contato, são usados nas porções fixadas de forma rotacional. Como um resultado, a imunidade pode ser melhorada ainda mais. Além do mais, visto que elasticidade uniforme pode ser obtida nas circunferências inteiras das porções fixadas de forma rotacional, o terminal de entrada 105 e o terminal de saída 108 podem ser girados de forma suave e fácil.

Na presente configuração, a porção de flange 121 é linearmente configurada de modo a estar paralela à superfície externa da carcaça da unidade 103. Alternativamente, conforme mostrado na Figura 14B, a porção de extremidade distal da porção de flange 121 pode ser dobrada na direção da porção de entalhe 122, e configurada em um formato de modo a constituir um espaço tipo bolsa juntamente com a superfície externa da carcaça da unidade 103. Neste caso, o intervalo entre a porção de flange 121 e a superfície externa da carcaça da unidade 103 pode ser menor por meio das arruelas de pressão 140, e, portanto, a imunidade da

unidade em série 1E pode ser melhorada ainda mais.

Deve ser observado que a estrutura da carcaça da unidade 103, do terminal de entrada 105, e do terminal de saída 108, e a estrutura para fixar de forma rotacional o terminal de entrada 105, e o terminal de saída 108, que são explicadas na presente configuração, podem ser aplicados não apenas à unidade em série 1 de acordo com a primeira configuração, mas também às unidades em série 1A-1C de acordo com a segunda e terceira configurações.

[Sexta Configuração]

A seguir é descrita uma sexta configuração de acordo com a presente invenção.

Uma unidade em série 1F de acordo com a presente configuração é parcialmente diferente na estrutura das unidades em série 1E de acordo com a quarta configuração. A diferença será explicada.

<Estrutura Geral>

A Figura 16 é uma vista em perspectiva que mostra uma unidade em série 1F. A Figura 17 é uma vista em perspectiva que mostra a unidade em série 1F em um estado desmontado. Ambos os desenhos são apresentados em um estado onde o bloco de terminal 7 está removido. Na Figura 17, para facilidade de compreensão do desenho, as figuras do terminal de entrada 105 e do terminal de saída 18 são simplificadas, e as arruelas de pressão 140, usadas para fixação de forma rotacional do terminal de entrada 105 e do terminal de saída 108, não são mostradas.

Conforme mostrado nas Figuras 16, 17, a unidade em série 1F inclui dois terminais de televisão 106.

Isto é, sinais, inseridos a partir do terminal de entrada 105, são triplamente divididos, e enviados a partir do terminal de saída 108 e dos dois terminais de televisão 106.

Uma carcaça da unidade 203, na qual os terminais 105, 106, e 108 estão dispostos, armazena uma primeira placa de circuito impresso 150, e inclui uma primeira porção de carcaça 203a e uma segunda porção de carcaça 203b. A primeira porção de carcaça 203a tem o mesmo formato externo da carcaça da unidade 103 de acordo com a sexta configuração. A segunda porção de carcaça 203b se estende sob a primeira porção de carcaça 203a, e armazena uma segunda placa de circuito impresso 155. A primeira porção de carcaça 203a e a segunda porção de carcaça 203b são configuradas para formar um espaço interno contínuo.

<Estrutura da Carcaça da Unidade>

A carcaça da unidade 203 inclui uma carcaça tipo caixa 231, e tampas 232, 233, e é formada pela fixação integral da carcaça tipo caixa 231 e das tampas 232, 233. A carcaça tipo caixa 231 tem aberturas no lado superior da primeira porção de carcaça 203a e no lado posterior da segunda porção de carcaça 203b, de modo que as placas de circuito impresso 150, 155 podem ser armazenadas nas mesmas. As tampas 232, 233 fecham respectivamente as aberturas.

A primeira placa de circuito impresso 150 é configurada da mesma maneira que a placa de circuito impresso 150 de acordo com a sexta configuração, exceto que a primeira placa de circuito impresso 150 inclui um terminal de conexão (não mostrado) usado para conexão com a segunda placa de circuito impresso 155. À segunda placa de circuito impresso 155, o condutor central do

terminal de televisão inferior é fixado por solda e similares. A segunda placa de circuito impresso 155 inclui um terminal de conexão (não mostrado) que é soldado ao terminal de conexão da primeira placa de circuito impresso 150.

5 A estrutura e a estrutura de fixação rotacional do terminal de entrada 105 e do terminal de saída 108 são iguais àquelas da sexta configuração. Portanto, a descrição das mesmas não é repetida aqui.

<Efeito>

10 Conforme descrito acima, visto que a unidade em série 1F é configurada da mesma maneira que a unidade em série 1E de acordo com a sexta configuração, exceto pelo fato da unidade em série 1F ser provida com dois terminais de televisão 106, em
adição à obtenção do mesmo efeito que a unidade em série 1E, a
15 unidade em série 1F pode ser adequadamente usada em um caso onde muitos terminais de televisão 106 necessitam ser providos.

[Outra Configuração]

Deve ser observado que a presente invenção não está limitada às configurações descritas acima, mas pode ser
20 executada alterando de forma arbitrária os componentes nas porções respectivas conforme descrito abaixo.

Por exemplo, nas configurações respectivas descritas acima, a configuração pode ser tal que os terminais de entrada 5, 105 e os terminais de saída 8, 108 sejam totalmente
25 mudados.

Além do mais, os terminais de saída 8, 108 não são indispensáveis, mas podem ser omitidos. Entretanto, neste caso, os terminais de entrada 5, 105 necessitam ser configurados

de modo que as superfícies rotacionais dos mesmos sejam perpendiculares aos eixos centrais dos terminais de televisão 6, 106.

Adicionalmente, três ou mais terminais de
5 televisão 6, 106 podem ser providos.

Ainda adicionalmente, em vez do terminal de entrada 105 de acordo com a quinta e sexta configurações, os terminais de duas pontas 95 descritos na terceira configuração podem ser usados.

10 Além do mais, na quinta e na sexta configurações, a posição de inserção da arruela de pressão 140 não está limitada à posição entre a porção de flange 121 e a superfície de parede externa da carcaça da unidade 103 (ou 203), mas pode estar em uma posição entre a superfície da parede interna da carcaça da unidade
15 103 (ou 203) e a peça limitadora 145. Além do mais, nas quarta e sexta configurações, embora o membro de deslizamento 40 formado pelo enrugamento de um material metálico elástico semicircular, ou a arruela de pressão 140, seja inserido nas porções fixadas de forma rotacional dos terminais de entrada 5, 105 e dos terminais
20 de saída 8, 108, outros tipos de arruelas podem ser inseridos.

R E I V I N D I C A Ç Õ E S

1. Unidade em série caracterizada pelo fato de que compreende: um terminal de entrada, um terminal de saída, e um terminal de televisão, cada um constituído de um receptáculo
5 tubular tendo um condutor central e um condutor externo provido concentricamente em relação ao condutor central; e uma carcaça da unidade que suporta o terminal de entrada, o terminal de saída e o terminal de televisão, os condutores externos dos terminais sendo eletricamente interconectados através da carcaça da unidade, os
10 condutores centrais dos terminais sendo eletricamente interconectados em um espaço formado dentro da carcaça da unidade, ambos, o terminal de entrada e o terminal de saída, tendo um formato no qual uma direção de uma porção de extremidade de conexão, conectada à carcaça da unidade, e uma direção de uma
15 porção de extremidade de conexão/desconexão, à qual e da qual um terminal de um cabo é conectado/desconectado, são perpendiculares entre si, sendo constituídos como terminais móveis de modo a serem giratórios nas porções de extremidade de conexão conectadas à carcaça da unidade, e sendo dispostos de modo que planos definidos
20 pelos eixos centrais das porções de extremidade de conexão/desconexão por rotação dos terminais móveis sejam intersectados entre si.

2. Unidade em série, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que um dos terminais
25 móveis está disposto de modo que o plano, definido pelo eixo central da porção de extremidade de conexão/desconexão por rotação de um dos terminais móveis, seja perpendicular a um eixo central do terminal de televisão.

3. Unidade em série caracterizada pelo fato que compreende: um terminal de entrada, um terminal de saída, e um terminal de televisão, cada um constituído de um receptáculo tubular tendo um condutor central e um condutor externo provido
5 concentricamente com o condutor central; e uma carcaça de unidade que suporta o terminal de entrada, o terminal de saída e o terminal de televisão, os condutores externos dos terminais sendo eletricamente interconectados através da carcaça da unidade, os condutores centrais dos terminais sendo eletricamente
10 interconectados em um espaço formado dentro da carcaça da unidade, pelo menos um dentre o terminal de entrada e o terminal de saída, tendo um formato no qual uma direção de uma porção de extremidade de conexão, conectada à carcaça da unidade, e uma direção de uma porção de extremidade de conexão/desconexão, à qual e da qual um
15 terminal de um cabo é conectado/desconectado, são perpendiculares entre si, sendo constituídos como terminais móveis de modo a serem giratórios nas porções de extremidade de conexão conectadas à carcaça da unidade, e sendo dispostos de modo que um plano definido por um eixo central da porção de extremidade de
20 conexão/desconexão por rotação dos terminais móveis seja perpendicular a um eixo central do terminal de televisão.

4. Unidade em série, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizada pelo fato de que a carcaça da unidade inclui: uma primeira porção de carcaça tendo uma
25 superfície frontal na qual o terminal de televisão é provido; e uma segunda porção de carcaça provida a uma porção na superfície posterior da primeira porção de carcaça de modo a se estender a partir da mesma, e tendo um espaço interno conectado a um espaço

formado dentro da primeira porção de carcaça, e onde um dentre o terminal de entrada e terminal de saída está disposto na superfície posterior da primeira porção de carcaça, e o outro está disposto em uma superfície lateral da segunda porção de carcaça se
5 estendendo a partir da superfície posterior da primeira porção de carcaça.

5. Unidade em série caracterizada pelo fato de que compreende: um terminal de entrada, e um terminal de televisão, cada um constituído de um receptáculo tubular tendo um condutor central e um condutor externo provido concentricamente
10 com o condutor central; e uma carcaça de unidade que suporta o terminal de entrada e o terminal de televisão, os condutores externos dos terminais sendo eletricamente interconectados através da carcaça da unidade, os condutores centrais dos terminais sendo eletricamente interconectados em um espaço formado dentro da
15 carcaça da unidade, o terminal de entrada tendo um formato no qual uma direção de uma porção de extremidade de conexão, conectada à carcaça da unidade, e uma direção de uma porção de extremidade de conexão/desconexão, à qual e da qual um terminal de um cabo é conectado/desconectado, são perpendiculares entre si, sendo
20 constituídos como terminais móveis de modo a serem giratórios nas porções de extremidade da conexão conectadas à carcaça da unidade, e sendo dispostos de modo que um plano definido por um eixo central da porção de extremidade de conexão/desconexão por rotação dos terminais móveis é perpendicular a um eixo central do terminal
25 de televisão.

6. Unidade em série, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizada pelo fato de que a faixa rotacional do terminal móvel é maior que 180°.

7. Unidade em série, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 6, caracterizada pelo fato de que compreende, em vez do terminal de entrada, um terminal de duas pontas incluindo: uma porção de extremidade de conexão conectada à
5 carcaça da unidade; e um par de porções de extremidade de conexão/desconexão ao qual e do qual terminais de cabos são conectados/desconectados, uma das porções de extremidade de conexão/desconexão sendo usada para entrada e a outra sendo usada para saída.

10 8. Unidade em série, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 7, caracterizada pelo fato de que a porção de extremidade de conexão/desconexão do terminal móvel é constituída de um conector do tipo F que permite uma conexão de um plugue do tipo F, conectado a uma extremidade distal de um cabo coaxial.

15 9. Unidade em série, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 8, caracterizada pelo fato de que a porção de extremidade de conexão do terminal móvel é fixada de forma rotacional a um orifício de fixação, formado na carcaça da unidade, e configurada de modo que o condutor externo mantenha
20 conexão elétrica com a carcaça da unidade, e que o terminal móvel seja girado em um eixo central da porção de extremidade de conexão como um eixo rotacional.

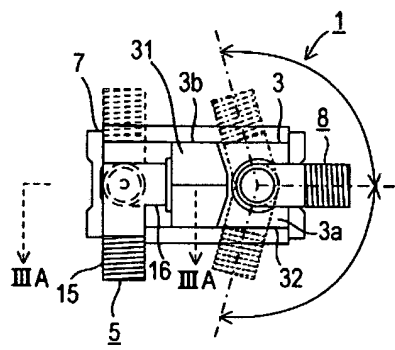
10. Unidade em série, de acordo com a reivindicação 9, caracterizada pelo fato de que a carcaça da
25 unidade é constituída de um par de carcaças divididas por fixação integral do par de carcaças divididas, cada uma das carcaças divididas do par sendo formada de modo a ter uma metade do orifício de fixação na mesma, onde uma dentre uma superfície

periférica externa da porção de extremidade de conexão do terminal móvel e uma borda de formação do orifício de fixação, formando o orifício de fixação das carcaças divididas, é provida com uma porção de entalhe, e a outra é provida com uma porção convexa, encaixada na porção de entalhe, como um dispositivo de conexão do lado do terminal e um dispositivo de conexão do lado da carcaça, e onde o terminal móvel é fixado de forma rotacional à carcaça da unidade por prensagem do dispositivo de conexão do lado do terminal com o dispositivo de conexão do lado da carcaça provido a cada par de carcaças divididas.

11. Unidade em série, de acordo com a reivindicação 9, onde a porção de extremidade de conexão do terminal móvel compreende: uma porção de inserção adotada para ser inserida através do orifício de fixação; uma porção de flange formada de modo a ter um diâmetro maior que um diâmetro do orifício de fixação; e uma porção de entalhe formada em uma posição em uma superfície periférica externa da porção de inserção, e em uma posição distante da porção de flange por, pelo menos, tanto quanto uma espessura de uma porção de uma superfície de parede da carcaça da unidade onde o orifício de fixação é formado, e caracterizada pelo fato de que o terminal móvel é fixado de forma rotacional à carcaça da unidade por fixação de uma peça limitadora, tendo um diâmetro maior que o diâmetro do orifício de fixação, enquanto a porção de inserção é inserida através do orifício de fixação.

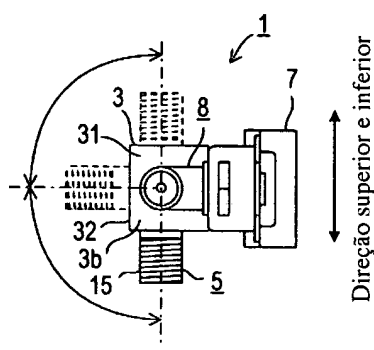
12. Unidade em série, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 11, caracterizada pelo fato de que uma arruela é inserida entre o terminal móvel e a carcaça da unidade.

FIG.1A



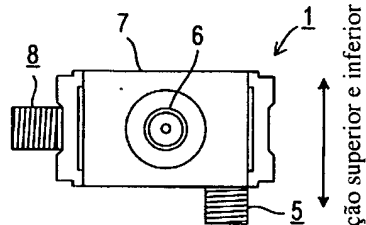
↔
Direção Horizontal

FIG.1C



↔
Parte Posterior ← Parte Frontal
Direção Frontal-para-Posterior ↔ Direção Horizontal

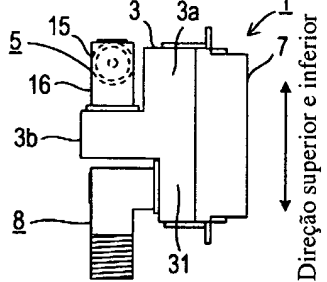
FIG.1B



↔
Direção Horizontal

↕
Direção superior e inferior

FIG.1D



↔
Parte Posterior ← Parte Frontal
Direção Frontal-para-Posterior ↔ Direção Horizontal

↕
Direção superior e inferior

FIG.2A

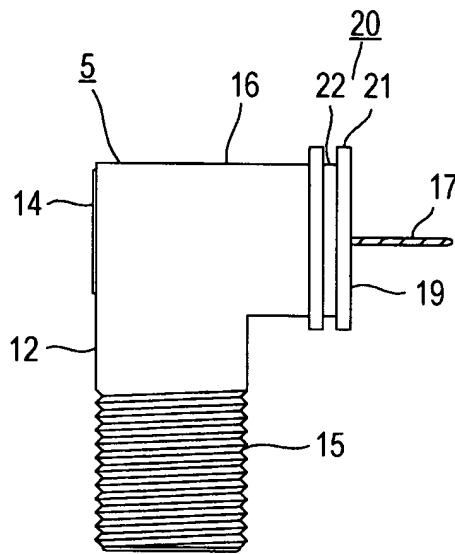


FIG.2B

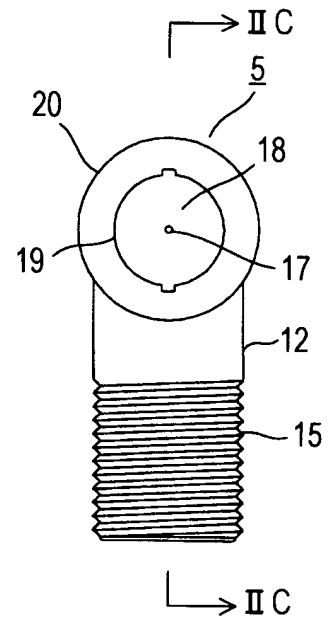


FIG.2C

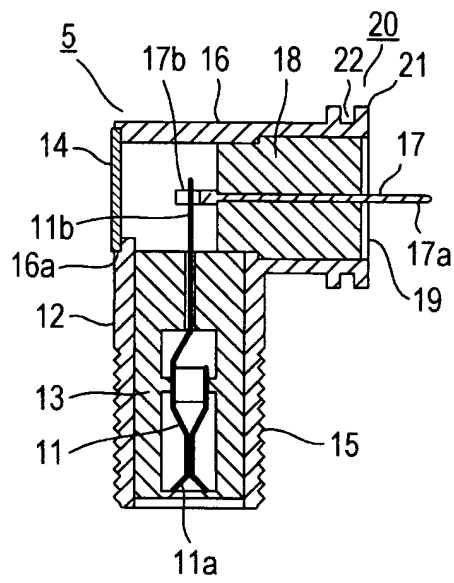


FIG.3A

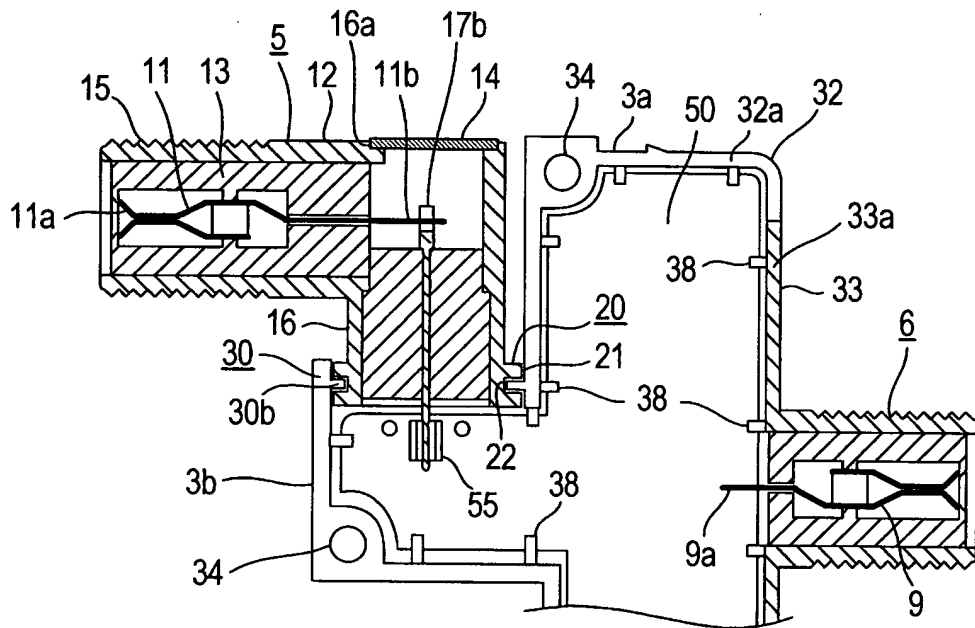


FIG.3B

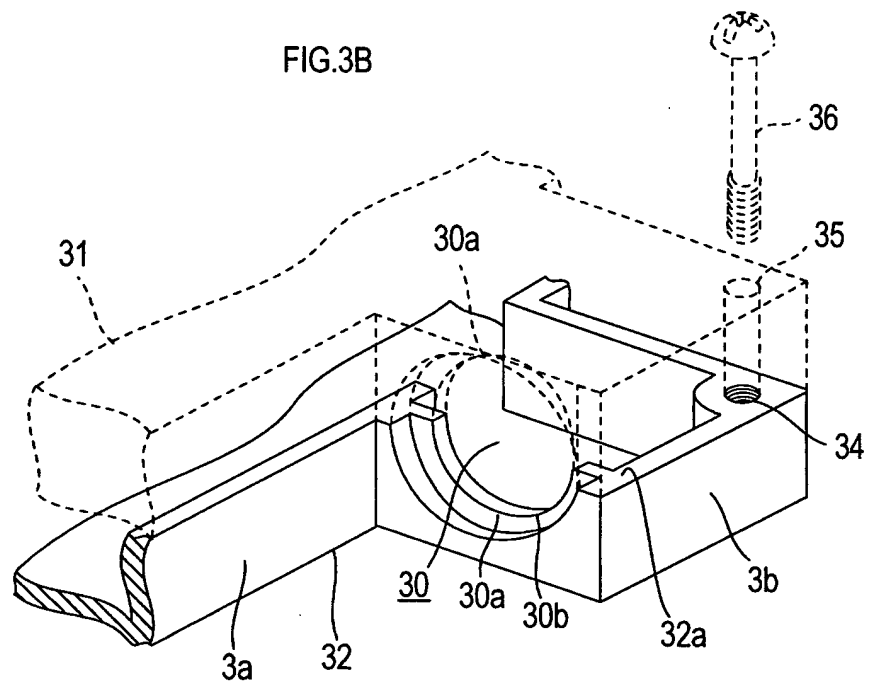


FIG.4A

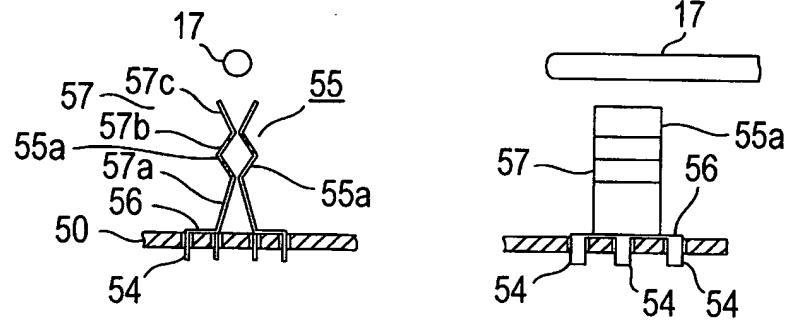


FIG.4B

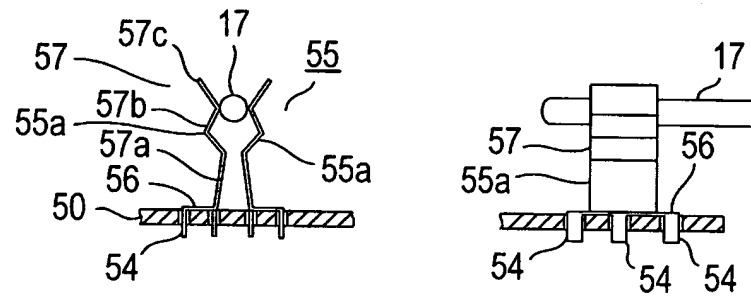


FIG.4C

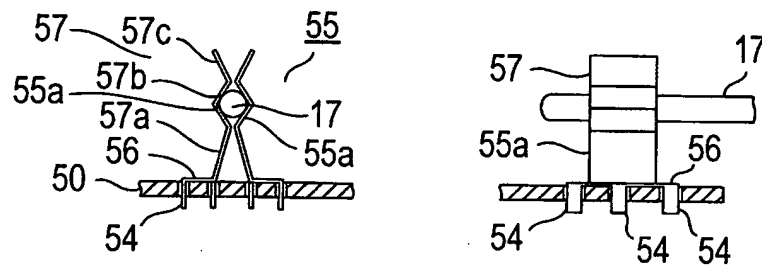


FIG.4D

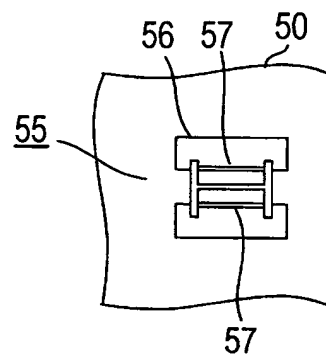


FIG.5

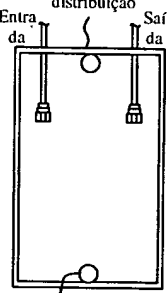
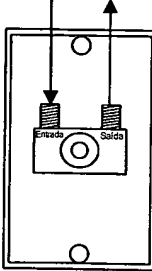
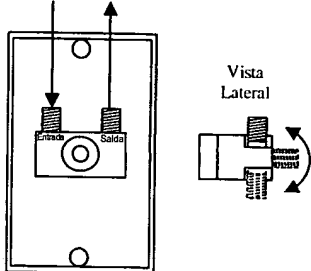
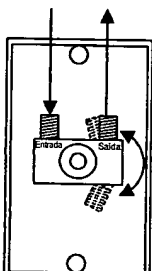
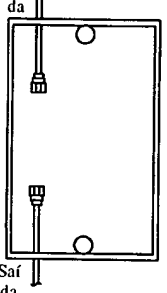
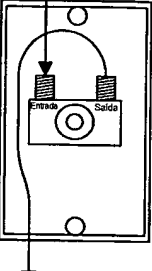
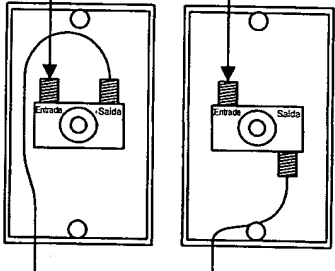
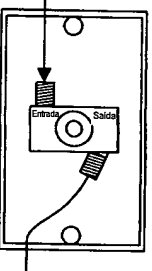
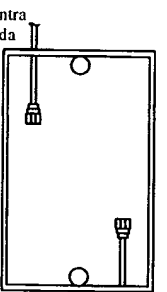
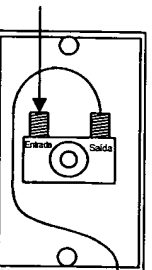
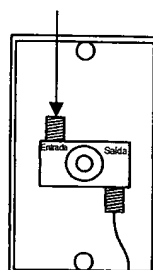
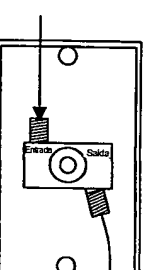
Direções de condução de cabos coaxiais	Produto Convencional	Terminal de saída giratório	Unidade em série de acordo com a presente invenção
A-1 Caixa de distribuição  Bossa de fixação para estrutura de fixação mesma direção	B-1  Sem problema de fixação	C-1  Sem problema de fixação	D-1  Sem problema de fixação
A-2  Ambos cabos, superior e inferior no lado esquerdo	B-2  Fixação possível Fixação impossível se um dos cabos coaxiais for curto	C-2 (a) (b)  Fixação possível Fixação impossível se um dos cabos coaxiais for curto Fixação possível Bossa está no caminho	D-2  Sem problema de fixação Fácil devido ao terminal de saída estar direcionado para dentro
A-3  Cabo superior no lado esquerdo Cabo inferior no lado direito	B-3  Fixação possível Fixação impossível se um dos cabos coaxiais for curto	C-3  Sem problema de fixação	D-3  Sem problema de fixação Fácil devido ao terminal de saída estar direcionado para fora

FIG.6A

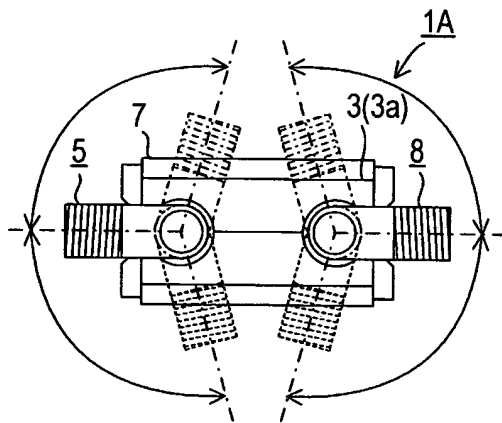


FIG.6C

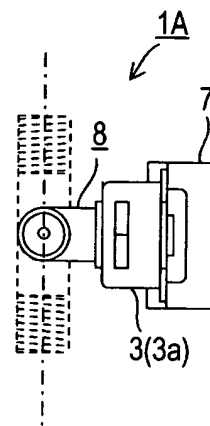


FIG.6B

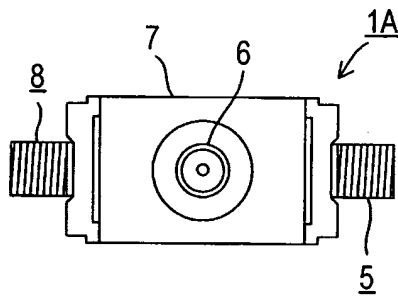


FIG.6D

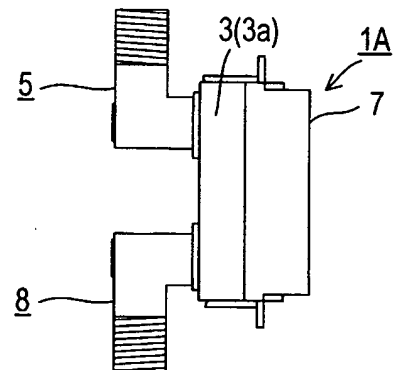


FIG.7A

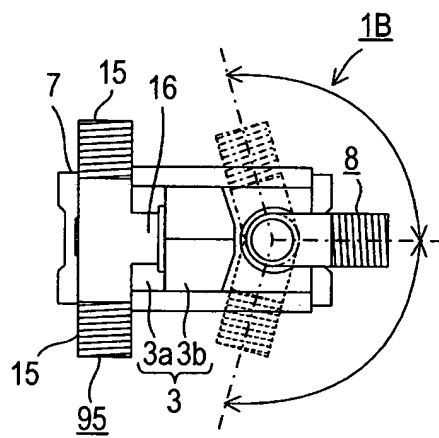


FIG.7C

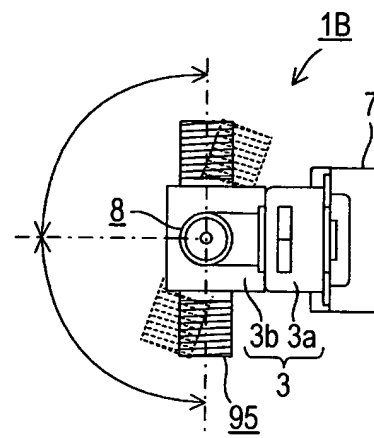


FIG.7B

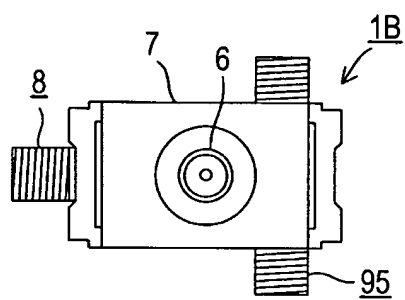


FIG.7D

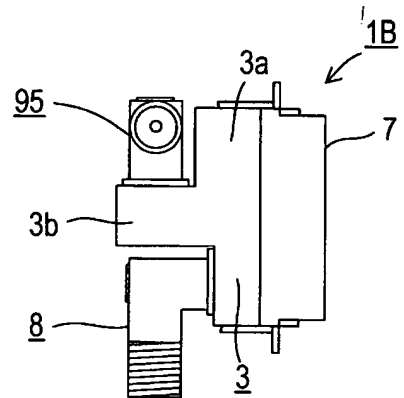


FIG.8A

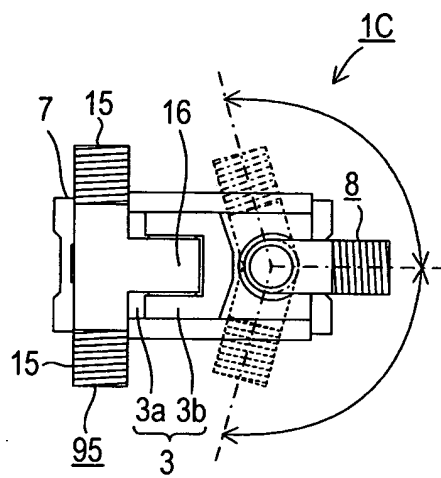


FIG.8C

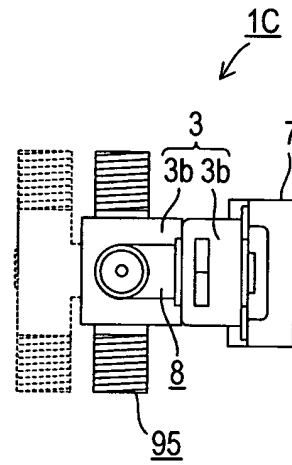


FIG.8B

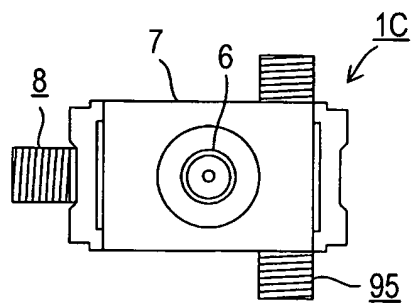


FIG.8D

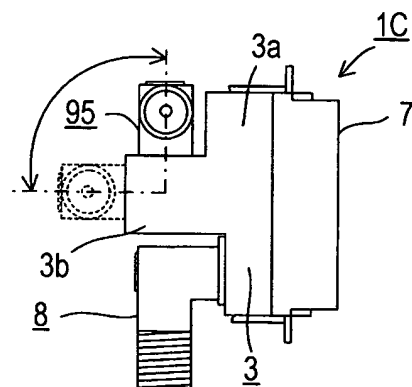


FIG.9A

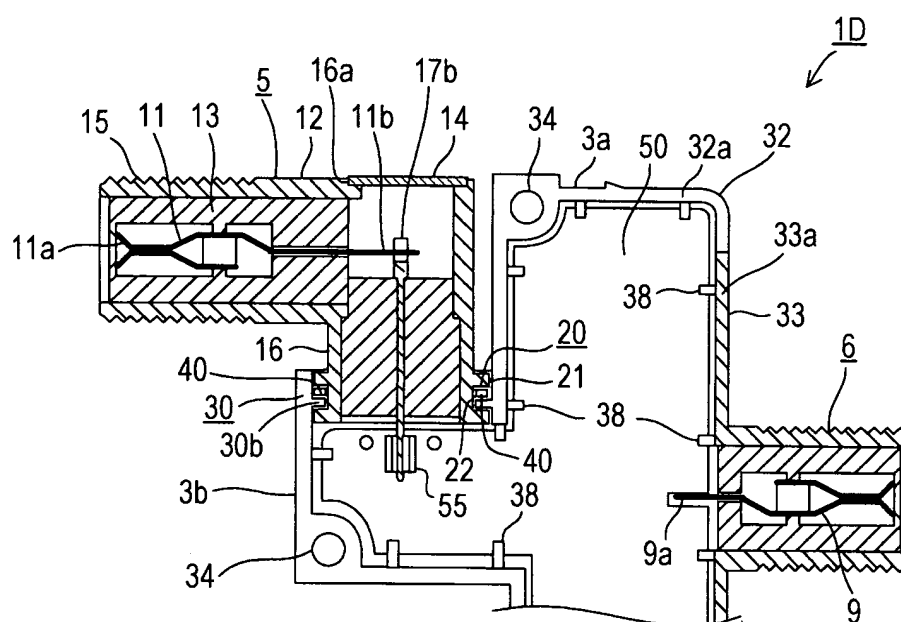
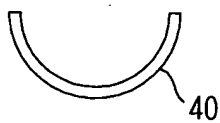


FIG.9B

Vista superior



Vista Frontal



Vista Lateral



FIG.9C

Vista em perspectiva

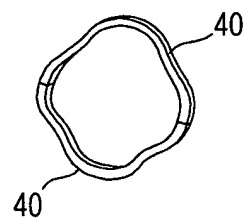


FIG.10

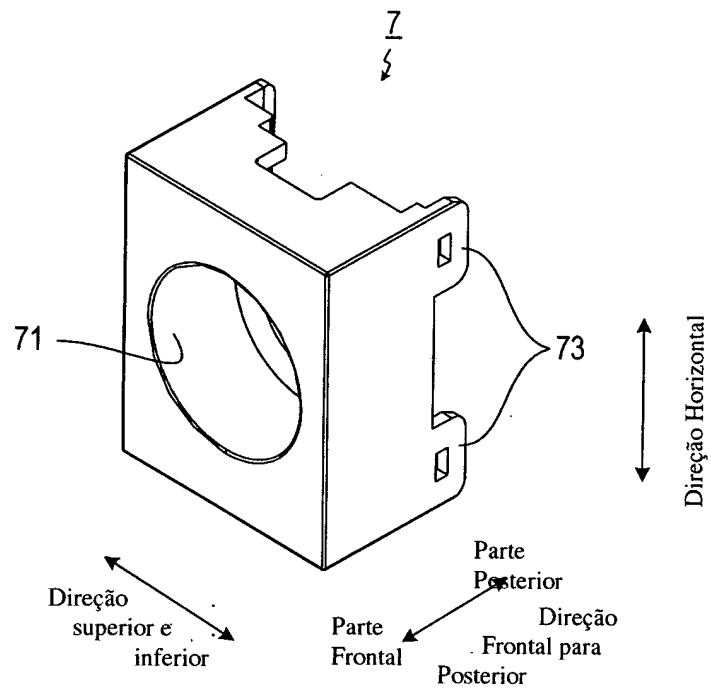


FIG.11

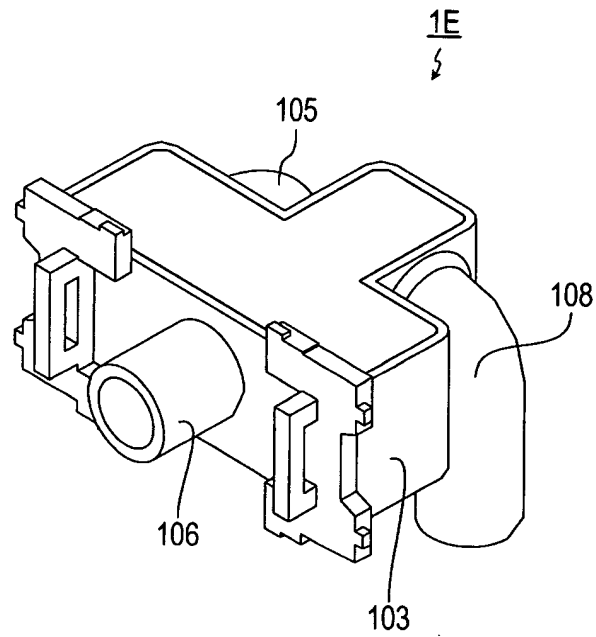


FIG.12A

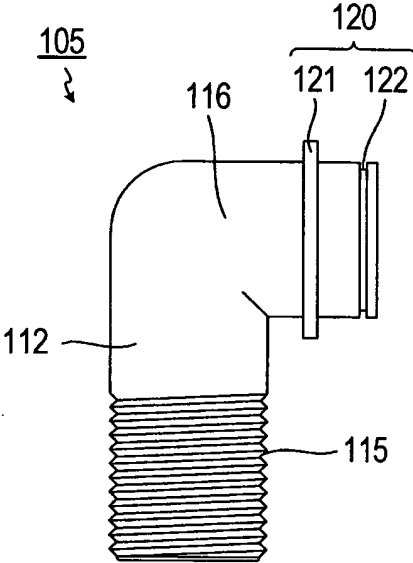


FIG.12B

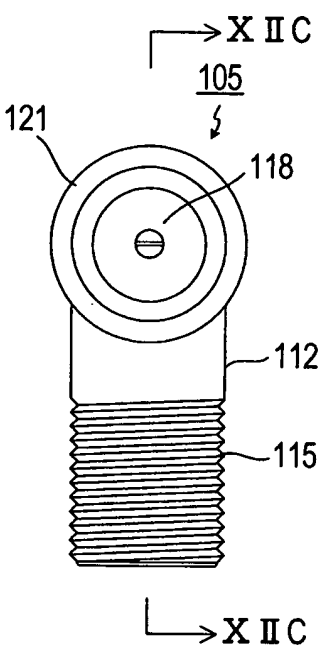


FIG.12C

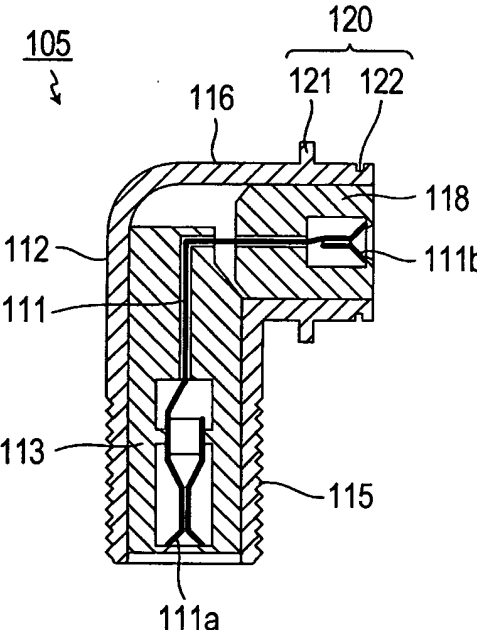


FIG.13

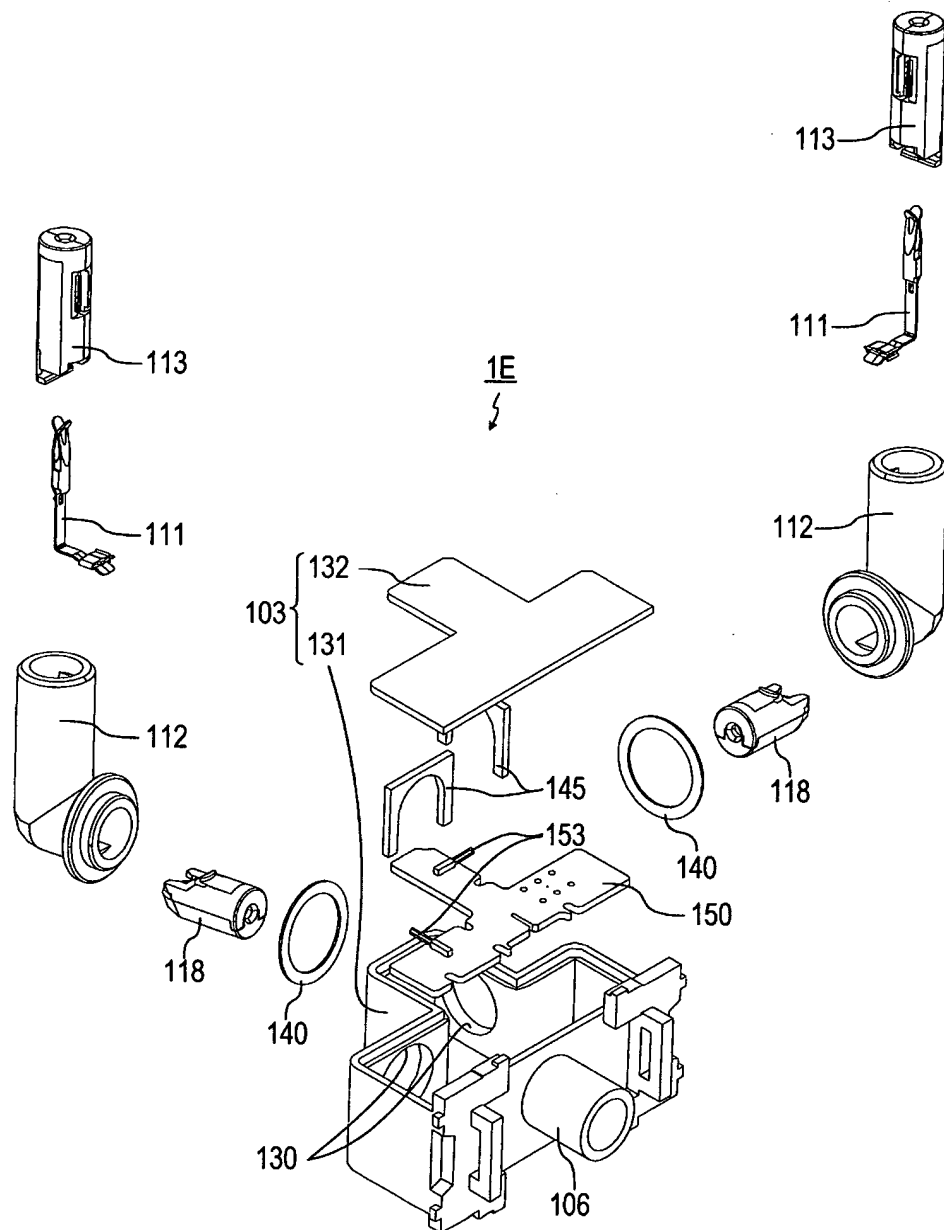


FIG.14A

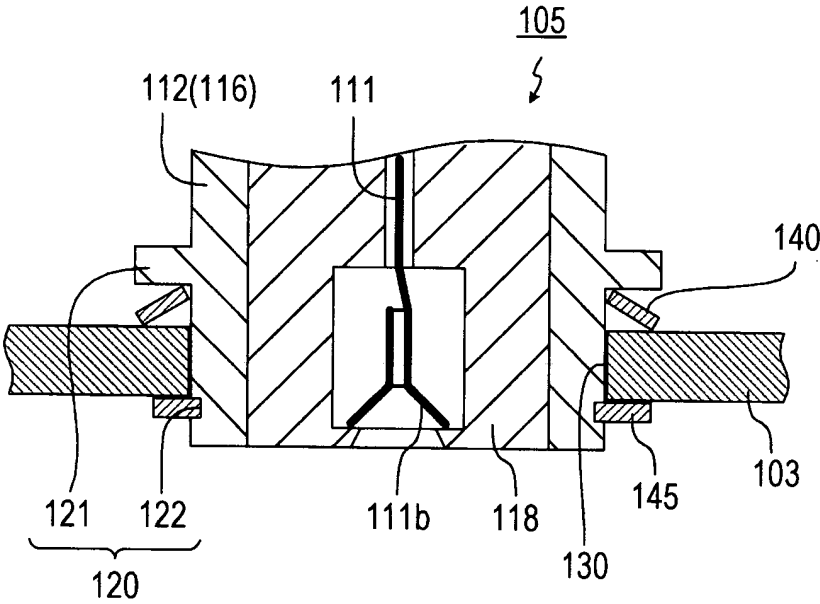
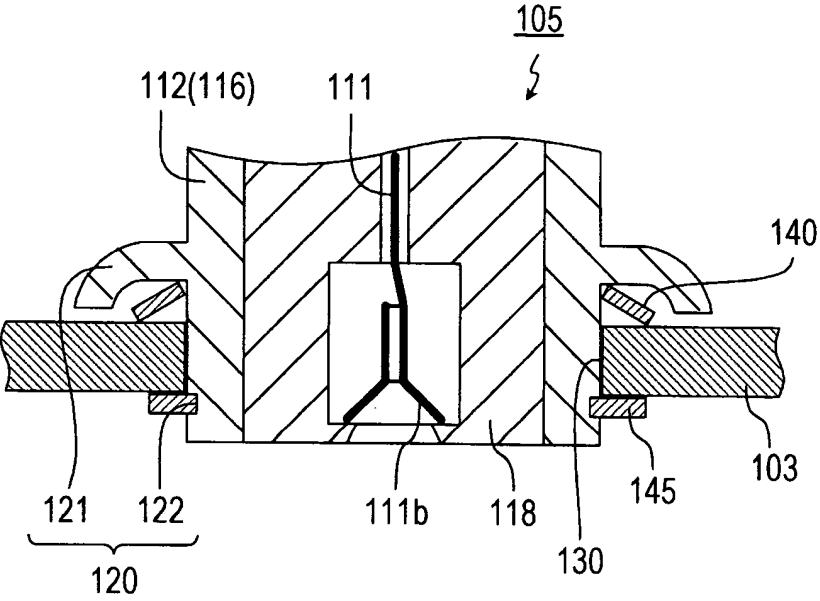


FIG.14B



14/16

FIG.15A

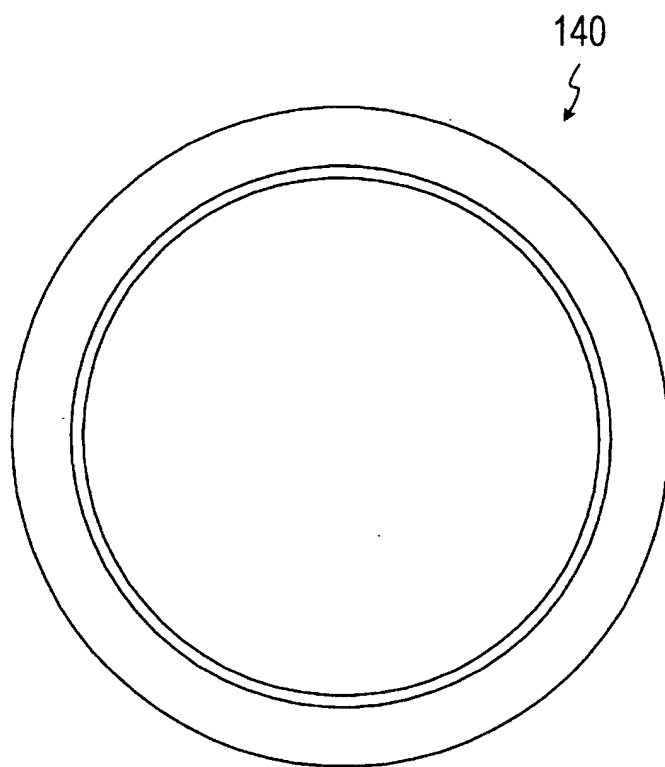


FIG.15B



FIG.16

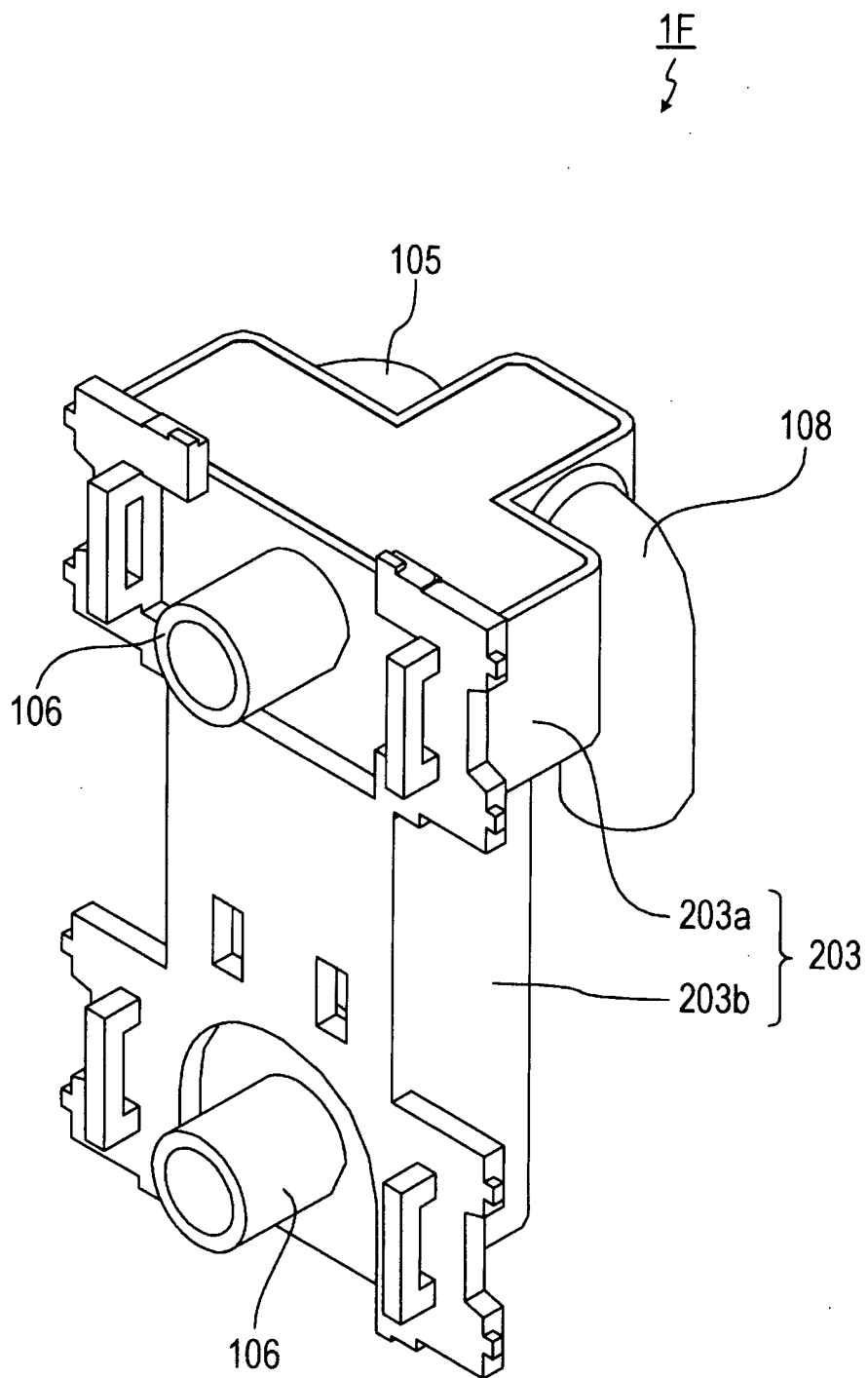
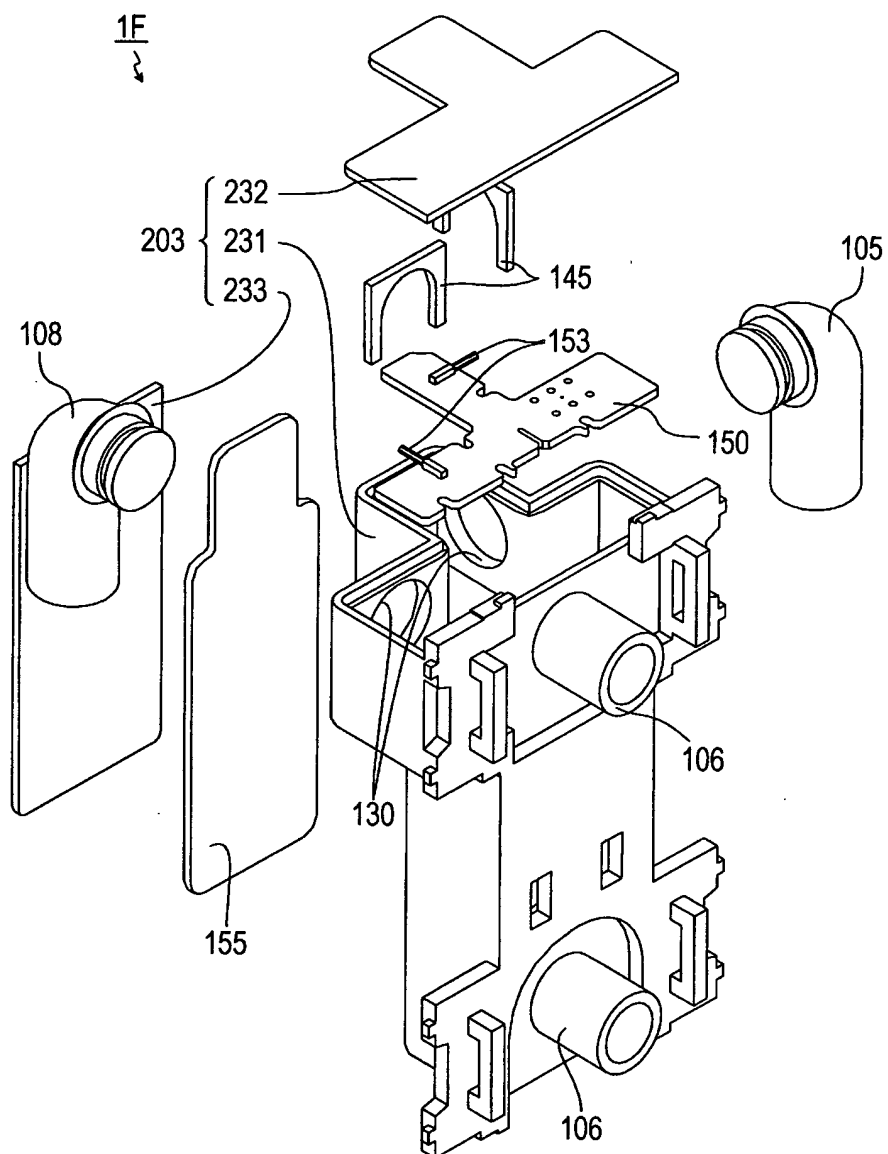


FIG.17



RESUMO**"UNIDADE EM SÉRIE"**

Unidade em série que compreende um terminal de entrada e um terminal de saída, cada um composto de um receptáculo tubular tendo um condutor central e um condutor externo provido concentricamente em relação ao condutor central, um terminal de televisão, e uma carcaça de unidade para suportar o terminal de entrada, o terminal de saída, e o terminal de televisão. Os condutores externos dos terminais são eletricamente interconectados através da carcaça da unidade. Os condutores centrais são eletricamente interconectados no espaço definido dentro da carcaça da unidade. A orientação da porção de extremidade de conexão da carcaça da unidade é perpendicular à porção de extremidade de conexão/desconexão à qual e da qual o terminal do cabo é conectado/desconectado. O terminal de entrada e o terminal de saída são constituídos como terminais móveis giratórios nas porções de extremidade de conexão da carcaça da unidade. Os planos definidos pelos eixos centrais das porções de extremidade de conexão/desconexão pela rotação dos terminais móveis são perpendiculares entre si.