



INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

(11) Número de Publicação: **PT 973238 E**

(51) Classificação Internacional:
H02G 3/04 (2006.01)

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: 1999.06.10	(73) Titular(es): OBO BETTERMANN GMBH & CO. KG.	
(30) Prioridade(s): 1998.07.11 DE 1983114	HUINGSER RING 52 58710 MENDEN	DE
(43) Data de publicação do pedido: 2000.01.19	(72) Inventor(es): WILFRIED NICKEL	DE
(45) Data e BPI da concessão: 2007.02.28 003/2007	(74) Mandatário: PEDRO DA SILVA ALVES MOREIRA RUA DO PATROCÍNIO, N.º 94 1350-232 LISBOA	PT

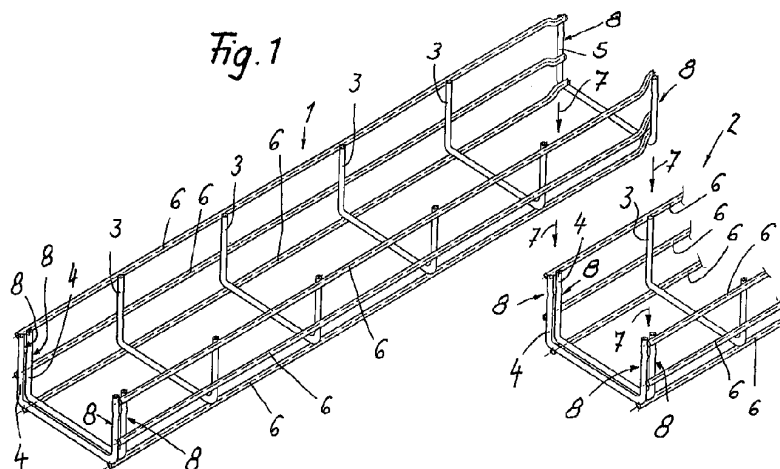
(54) Epígrafe: **CONDUTA DE REDE PARA CABOS**

(57) Resumo:

RESUMO

"CONDUTA DE REDE PARA CABOS"

Para criar uma conduta de rede para cabos composta por arames transversais (3,4,5) em forma de U e arames longitudinais (6), firmemente ligados uns com os outros, que possa ser formada sem ligadores adicionais por peças parciais individuais, que são ligadas umas com as outras, propõe-se que cada peça parcial (1,2) da conduta de rede para cabos seja concebida de forma diferente nas suas extremidades, em que a primeira extremidade está reduzida em largura e altura e a segunda extremidade não está reduzida em largura e altura, ou que a primeira extremidade está reduzida e a segunda extremidade está ampliada, ou que a primeira extremidade não está reduzida e a segunda extremidade está ampliada (respectivamente em largura e altura), para que a primeira extremidade de uma peça parcial possa ser colocada na segunda extremidade de uma outra peça parcial, de forma transversal em relação à extensão longitudinal das peças parciais.



DESCRIÇÃO

"CONDUTA DE REDE PARA CABOS"

A invenção refere-se a uma conduta de rede para cabos, composta por arames transversais em forma de U e longitudinais, firmemente ligados uns com os outros.

Condutas de rede para cabos são, por exemplo, conhecidas através do documento EP-A-0 418 167. Condutas de rede para cabos desse tipo são compostas por metal, especialmente aço. No caso destas condutas de rede para cabos estão dispostos, de um modo preferido, arames transversais em forma de U em distâncias regulares uns dos outros, que estão ligados uns com os outros através de arames longitudinais, que estão soldados com os arames transversais nas posições de contacto. Neste caso, os arames longitudinais formam, por assim dizer, as paredes laterais e, eventualmente, também o fundo de uma conduta de rede para cabos correspondente. Normalmente, condutas de rede para cabos desse tipo são colocadas topo a topo, em que, são ligadas umas com as outras nas juntas, mediante elementos adicionais de ligação. No estado da técnica, são conhecidos elementos de ligação soltos para isso, por exemplo anéis de aperto ou semelhantes. Através do documento EP-A-0 418 167 também é conhecido soldar meios de fixação com a extremidade de uma peça parcial de conduta de rede para cabos desse tipo, que podem ser ligados, por engate, à extremidade de uma outra peça parcial. Neste caso trata-se de partes inicialmente separadas que devem ser fixadas, e especialmente soldadas, numa extremidade de uma

conduta de rede para cabos e que, depois, podem ser engatadas com a extremidade de uma outra conduta de rede para cabos colocada ao topo.

Partindo deste estado da técnica, a invenção tem origem na tarefa de criar uma conduta de rede para cabos que possa ser formada, sem ligadores adicionais, por peças parciais individuais, que são ligadas umas com as outras.

Para a solução desta tarefa, a invenção propõe que cada peça parcial da conduta de rede para cabos seja concebida de forma diferente nas suas extremidades, em que a primeira extremidade está reduzida em largura e altura e a segunda extremidade não está reduzida em largura e altura, ou que a primeira extremidade está reduzida e a segunda extremidade está ampliada, ou que a primeira extremidade não está reduzida e a segunda extremidade está ampliada (respectivamente em largura e altura), para que a primeira extremidade de uma peça parcial possa ser colocada na segunda extremidade de uma outra peça parcial, de forma transversal em relação à extensão longitudinal das peças parciais, e que os arames longitudinais são fixados exteriormente aos arames transversais em forma de U através do percurso longitudinal da peça parcial, da segunda extremidade até perto da primeira extremidade, em que na segunda extremidade estão dispostos, no mínimo, dois arames transversais de forma muito adjacente, que formam entre si uma fenda na largura de um arame transversal, que na primeira extremidade os arames longitudinais estão contracurvados, deslocando para dentro e, no mínimo, um arame transversal, com a mesma dimensão dos outros arames transversais, é fixado exteriormente nas áreas, que se seguem à contracurva, dos arames longitudinais.

De acordo com a invenção, as peças parciais individuais são unicamente compostas por segmentos correspondentes de condutas de rede para cabos, que através de formação correspondente estão concebidos nas extremidades de tal maneira que as peças parciais nas extremidades podem ser dispostas de forma sobreposta uma à outra e, através de deslocamento transversal, podem ser ligadas umas com as outras. Elementos de ligação adicionais ou semelhantes não são necessários neste caso.

Uma solução alternativa da tarefa é conceber cada peça parcial da conduta de rede para cabos de forma diferente nas suas extremidades, em que a primeira extremidade está reduzida em largura e altura e a segunda extremidade não está reduzida em largura e altura, ou que a primeira extremidade está reduzida e a segunda extremidade está ampliada, ou que a primeira extremidade não está reduzida e a segunda extremidade está ampliada (respectivamente em largura e altura), para que a primeira extremidade de uma peça parcial possa ser colocada na segunda extremidade de uma outra peça parcial, de forma transversal em relação à extensão longitudinal das peças parciais, e que os arames longitudinais estão fixados exteriormente nos arames transversais com a mesma forma, com excepção de ambas as extremidades, através do percurso longitudinal da peça parcial, que na primeira extremidade os arames longitudinais estão contracurvados, deslocando para dentro, pela dimensão da secção transversal de um arame transversal, e, no mínimo, um arame transversal está fixado exteriormente na área, que se segue à contracurva, dos arames longitudinais, em que a base do arame transversal é mais larga à volta da espessura do arame transversal, do que a base dos outros arames transversais, e que na segunda extremidade no mínimo dois arames transversais da maior dimensão de base estão

dispostos de forma muito adjacente, que formam entre si uma fenda na largura do arame transversal, em que, nestes arames transversais, estão fixados exteriormente os arames longitudinais contracurvados, alargando-se, ou que têm uma distância longitudinal entre si, que é maior na dimensão dupla de arame, do que a distância entre dois arames transversais, que na primeira extremidade estão dispostos com distância entre si, na área que se segue à contracurva.

De modo a garantir a posição da ligação, pode estar previsto, além disso, que os arames transversais apresentem deformações de engate na primeira e na segunda extremidade, que engatam umas nas outras no caso de peças parciais encaixadas umas nas outras.

A invenção disponibiliza condutas de rede para cabos fáceis de formar, que podem ser ligadas umas com as outras unicamente através de disposição sobreposta e deslocamento transversal, em que, além disso, é alcançada uma segurança da posição na qual ambas as extremidades correspondentes das respectivas peças parciais estão encaixadas umas nas outras.

Exemplos de realização da invenção estão representados no desenho e descritas mais detalhadamente em seguida.

Mostram:

Figura 1 uma primeira forma de realização em perspectiva;

Figura 2 um pormenor em vista de cima;

Figura 3 o pormenor em vista lateral;

Figuras 4 até 6 uma variante nas vistas de acordo com as figuras 1 até 3;

Figuras 7 até 9 uma segunda variante na vista de acordo com as figuras 1 até 3;

Figuras 10 até 12 uma outra variante na vista de acordo com as figuras 1 até 3.

Todas as formas de realização mostram peças parciais 1,2 de condutas de rede para cabos, que são compostas por arames transversais 3,4,5 em forma de U e arames longitudinais 6, soldados uns com os outros. Cada peça parcial 1,2 está concebida de forma diferente na sua extremidade. Na forma de realização segundo as figuras 1 até 3 e segundo as figuras 4 até 6, a primeira extremidade, que se mostra na figura 1 à direita relativamente à peça parcial 1, está reduzida em largura e altura respectivamente, enquanto a outra, segunda extremidade da peça parcial 1 ou 2 está concebida de forma não reduzida em largura e altura. Na forma de realização segundo as figuras 7 até 9 e segundo as figuras 10 até 12, a primeira extremidade de cada peça parcial 1,2 também está reduzida, enquanto a segunda extremidade está ampliada. Através desta formação é possível encaixar uma na outra ambas as peças parciais de forma correspondente às setas de movimento 7, em que, por exemplo, a primeira peça parcial 1 é colocada de cima para dentro na área final da segunda peça parcial 2 e pressionada.

Na forma de realização segundo as figuras 1 até 3, os arames longitudinais 6 estão soldados exteriormente com os arames transversais 3,4 em forma de U, através do percurso longitudinal da peça parcial 1 ou 2, da segunda extremidade até perto da primeira extremidade. Todos os arames transversais 3,4 apresentam a mesma dimensão. Na segunda extremidade estão dispostos dois arames transversais 4 de forma muito adjacente. Estes formam entre si uma fenda na largura de um arame

transversal 5, que está disposto na primeira extremidade da peça parcial 1 ou 2. Nesta área, os arames longitudinais 6 estão contracurvados para dentro. O arame transversal 5 apresenta, por sua vez, a mesma dimensão do que os arames transversais 3 e 4, em que, contudo, os arames longitudinais 6 estão soldados interiormente com este arame transversal 5. Esta formação possibilita encaixar uma na outra ambas as peças parciais 1,2 de modo a que, na posição nominal, o arame transversal 5 esteja colocado entre ambos os arames transversais 4. Nas figuras 4 até 6, mostra-se uma formação análoga, em que unicamente numa extremidade estão dispostos dois arames transversais 5, com pouca distância entre si, e na outra extremidade estão dispostos três arames transversais 4 com distância de fenda correspondente, para que na posição nominal de montagem ambos os arames transversais 5 sejam inseridos entre respectivamente dois arames transversais 4 na fenda correspondente.

Para assegurar a posição nominal, estão previstas deformações de engate 8 nos arames transversais 4 e 5, que são formadas por curvas salientes na direcção longitudinal do canal. Através destas deformações de engate, garante-se uma segurança da posição de inserção.

Na formação de acordo com as figuras 1 até 3 e de acordo com as figuras 4 até 6, os arames transversais 3, 4 e 5 são compostos por partes de forma e dimensão idênticas.

Na formação segundo as figuras 7 até 9, os arames longitudinais 6 estão soldados exteriormente com os arames transversais 3 de forma e dimensão idênticas, através do percurso longitudinal das peças parciais 1,2, com excepção das áreas finais. Na primeira extremidade (na figura 7 na

extremidade direita da peça parcial 1 superior) os arames longitudinais 6 estão contracurvados, deslocando para dentro, pela dimensão da secção transversal de um arame transversal 3. No exterior desta área de contracurvas, está colocado um arame transversal 5 exteriormente na área que se segue à contracurva e soldado, em que a base do arame transversal 5 é mais larga no dobro da espessura do arame transversal 5, do que os arames transversais 3. Na segunda extremidade estão dispostos, de forma muito adjacente, no mínimo, dois arames transversais 4, da mesma dimensão de base maior do arame transversal 5, para que formem uma fenda na largura do arame transversal 5 entre si. Nestes arames transversais 4 estão soldados exteriormente os arames longitudinais 6 contracurvados, alargando-se.

A forma de realização segundo as figuras 10 até 12 está concebida de forma análoga à forma de realização segundo as figuras 7 até 9, em que os arames transversais 4, vistos na direcção longitudinal da peça parcial da conduta 1 ou 2, têm uma distância entre si, que é maior na dimensão dupla de arame, do que a distância entre dois arames transversais 5, que estão dispostos com distância entre si na primeira extremidade na área que se segue à contracurva.

Enquanto na forma de realização segundo as figuras 7 até 9 o engate se efectua de forma análoga à forma de realização segundo as figuras 1 até 6, o encaixe uma na outra na forma de realização segundo as figuras 10 até 12 efectua-se de modo a que a primeira parte final, relativamente longa, seja encaixada com ambos os arames transversais 5 na segunda parte final, entre os arames transversais 4, de acordo com as setas de movimento 7. Neste caso, efectua-se um maior apoio na área de sobreposição de ambas as peças parciais 1, 2 em que também aqui podem estar

previstas deformações de engate 8 adicionais.

Em todas as formas de realização, é possível juntar um caminho de rede para cabos por um sem-número de peças parciais, sem ligadores adicionais.

A invenção não se limita aos exemplos de realização mas é muito variável no âmbito da revelação.

Lisboa, 5 de Março de 2007

REIVINDICAÇÕES

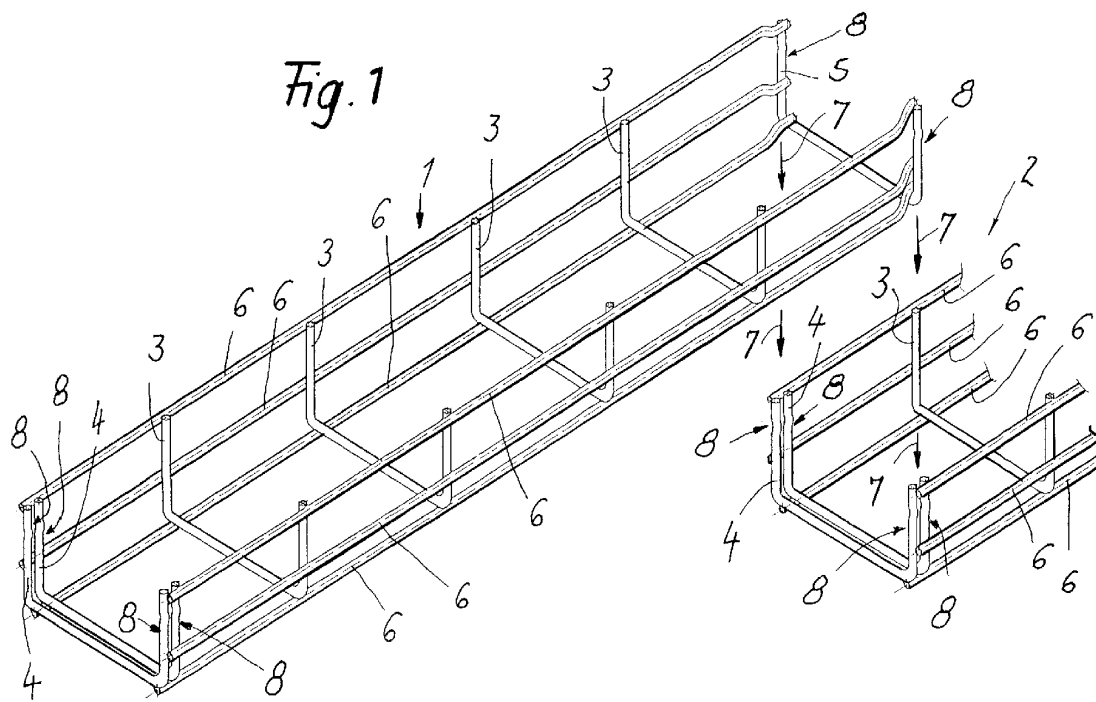
1. Conduto de rede para cabos composta por arames transversais (3,4,5) em forma de U e arames longitudinais (6), firmemente ligados uns com os outros, caracterizada por cada peça parcial (1,2) da conduta de rede para cabos ser concebida de forma diferente nas suas extremidades, em que a primeira extremidade está reduzida em largura e altura e a segunda extremidade não está reduzida em largura e altura, ou que a primeira extremidade está reduzida e a segunda extremidade está ampliada, ou que a primeira extremidade não está reduzida e a segunda extremidade está ampliada (respectivamente em largura e altura), para que a primeira extremidade de uma peça parcial possa ser colocada na segunda extremidade de uma outra peça parcial, de forma transversal em relação à extensão longitudinal das peças parciais, e que os arames longitudinais (6) são fixados exteriormente aos arames transversais (3,4) em forma de U através do percurso longitudinal da peça parcial, da segunda extremidade até perto da primeira extremidade, em que na segunda extremidade estão dispostos, no mínimo, dois arames transversais (4) de forma muito adjacente, que formam entre si uma fenda na largura de um arame transversal (5), que na primeira extremidade os arames longitudinais (6) estão contracurvados, deslocando para dentro e, no mínimo, um arame transversal (5), com a mesma dimensão dos outros arames transversais (3,4), é fixado exteriormente nas áreas, que se seguem à contracurva, dos arames longitudinais (6).
2. Conduto de rede para cabos composta por arames transversais

(3,4,5) em forma de U e arames longitudinais (6), firmemente ligados uns com os outros, caracterizada por cada peça parcial (1,2) da conduta de rede para cabos estar concebida de forma diferente nas suas extremidades, em que a primeira extremidade está reduzida em largura e altura e a segunda extremidade não está reduzida em largura e altura, ou que a primeira extremidade está reduzida e a segunda extremidade está ampliada, ou que a primeira extremidade não está reduzida e a segunda extremidade está ampliada (respectivamente em largura e altura), para que a primeira extremidade de uma peça parcial possa ser colocada na segunda extremidade de uma outra peça parcial, de forma transversal em relação à extensão longitudinal das peças parciais, e que os arames longitudinais (6) estão fixados exteriormente nos arames transversais (3) com a mesma forma, com excepção de ambas as extremidades, através do percurso longitudinal da peça parcial, que na primeira extremidade os arames longitudinais (6) estão contracurvados, deslocando para dentro, pela dimensão da secção transversal de um arame transversal, e, no mínimo, um arame transversal (5) está fixado exteriormente na área, que se segue à contracurva, dos arames longitudinais (6), em que a base do arame transversal (5), é mais larga no dobro da espessura do arame transversal, do que a base dos outros arames transversais (3), e que na segunda extremidade no mínimo dois arames transversais (4) da maior dimensão de base estão dispostos de forma muito adjacente, que formam entre si uma fenda na largura do arame transversal (5), em que, nestes arames transversais (4), estão fixados exteriormente os arames longitudinais (6) contracurvados, alargando-se, ou que têm uma distância longitudinal entre si, que, é maior na dimensão dupla de

arames do que a distância entre dois arames transversais (5), que na primeira extremidade estão dispostos com distância entre si, na área que se segue à contracurva.

3. Condução de rede para cabos de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 até 2, caracterizada por os arames transversais (4,5), na primeira e na segunda extremidade, apresentarem deformações de engate (8), que engatam umas nas outras no caso de peças parciais encaixadas umas nas outras.

Lisboa, 5 de Março de 2007



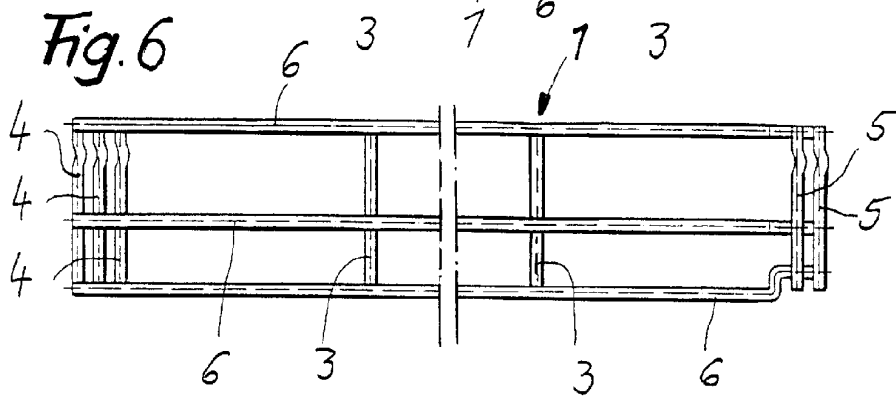
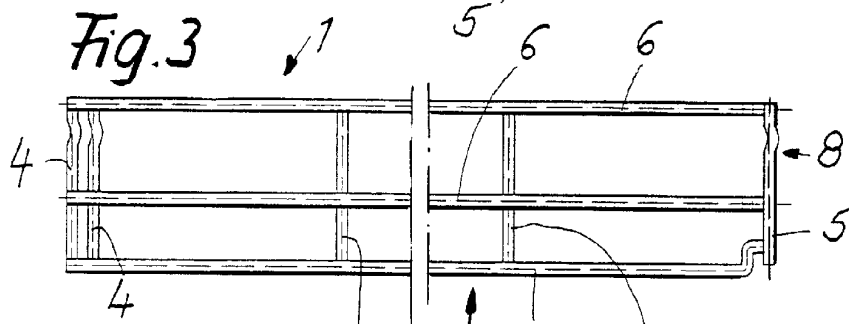
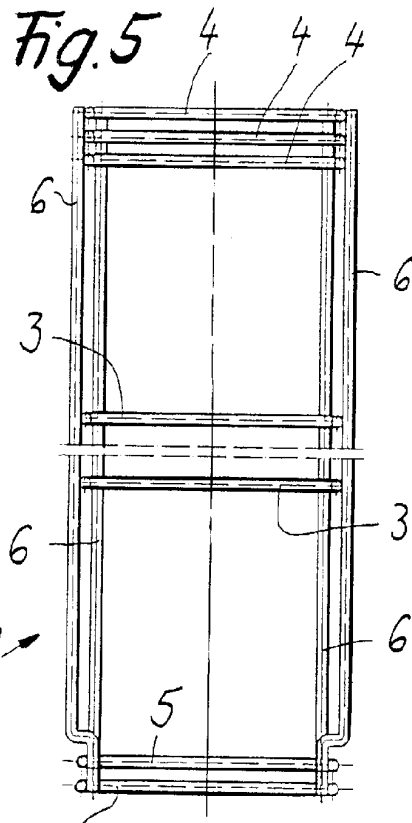
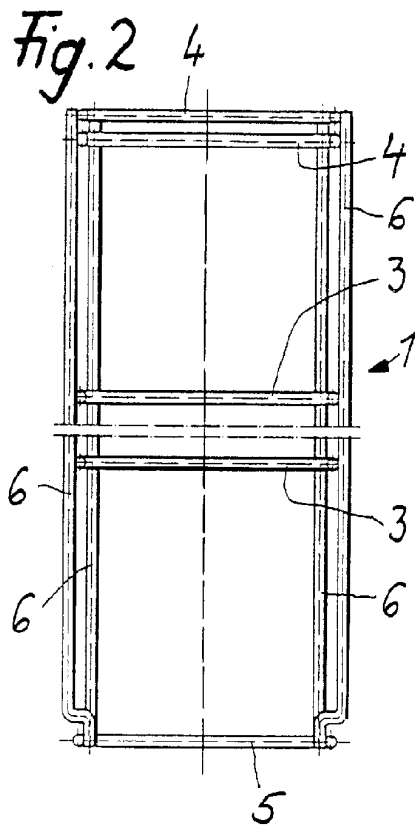
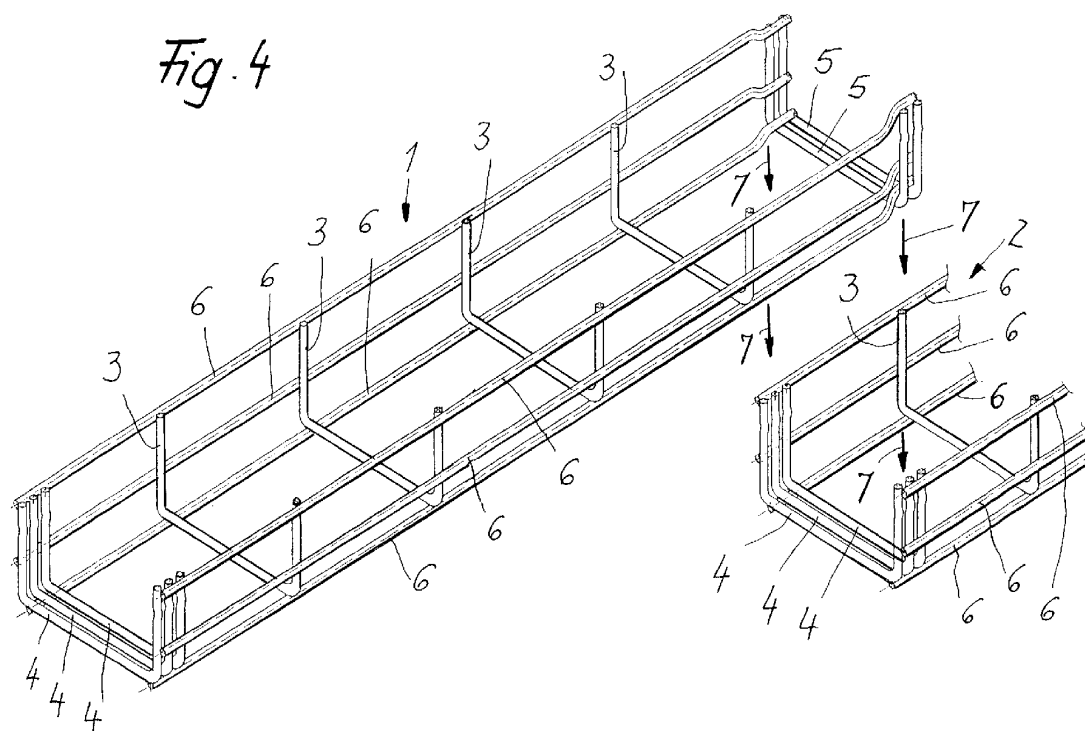


Fig. 4



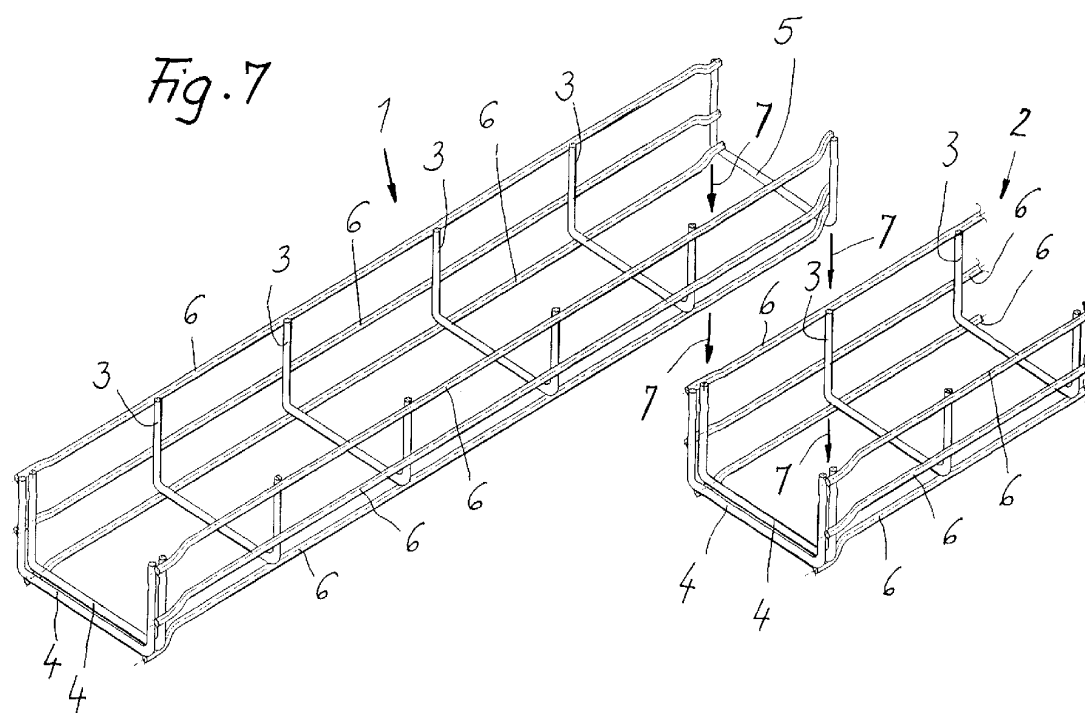


Fig. 8

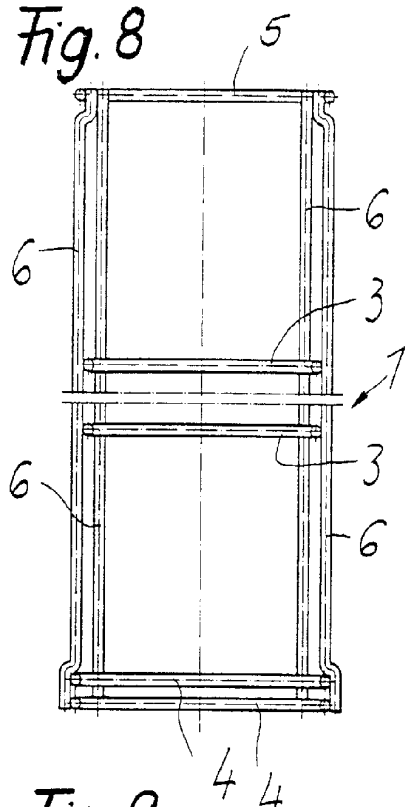


Fig. 11

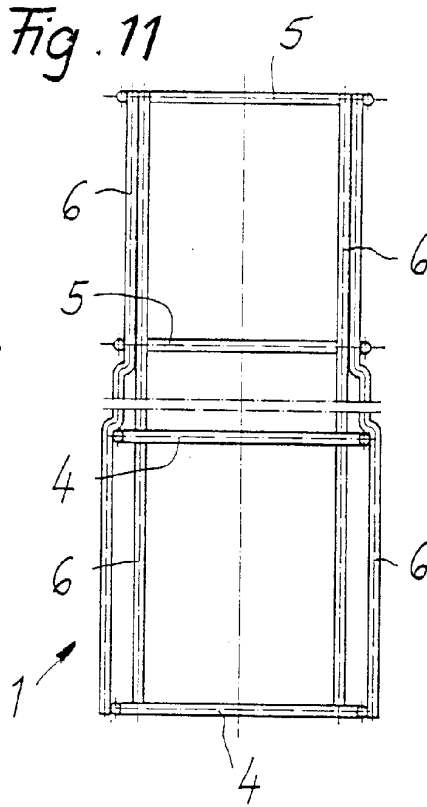


Fig. 9

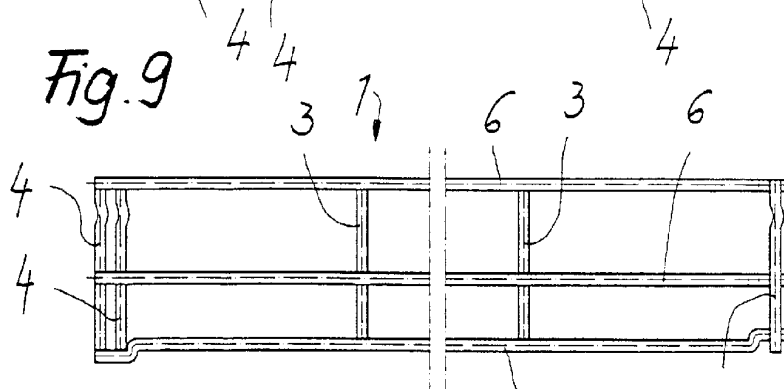


Fig. 12

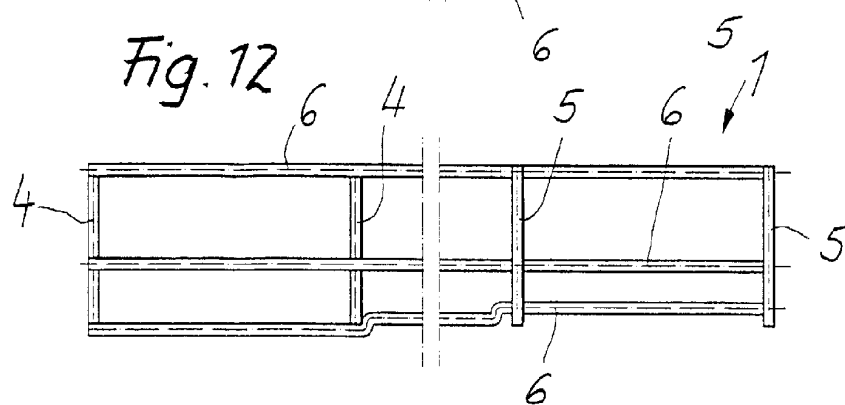


Fig. 10

