

(11) *Número de Publicação:* **PT 87843 B**

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 5)

H02G003/04 A

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) <i>Data de depósito:</i>	1988.06.24	(73) <i>Titular(es):</i>	LE METAL DEPLOYE	
(30) <i>Prioridade:</i>	1987.06.26 FR 87 09046		383, AV. DU GENERAL DE GAULLE	
			92140-CLAMART	FR
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i>	1989.05.31	(72) <i>Inventor(es):</i>		
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i>	03/93 1993.03.11			
		(74) <i>Mandatário(s):</i>	MANUEL GOMES MONIZ PEREIRA	
			RUA DO ARCO DA CONCEIÇÃO 3, 1º AND. 1100	
			LISBOA	PT

(54) *Epígrafe:* CARREIRA DE CABOS APERFEIÇOADA EM GRADE DE FIOS DE AÇO SOLDADOS

(57) *Resumo:*

[Fig.]

88

DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 87 843

REQUERENTE: LE METAL DEPLOYE, Sociedade Anónima, francesa, com sede em 383, avenue du Général de Gaulle 92140 - CLAMART, França.

EPÍGRAFE: " CARREIRA DE CABOS APERFEIÇOADA EM GRADE DE FIOS DE AÇO SOLDADOS ".

INVENTORES:

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4.º da Convenção de Paris de 20 de Março de 1883. França, em 26 de Junho de 1987 sob o n.º. 87 09046.

Patente N° 84842

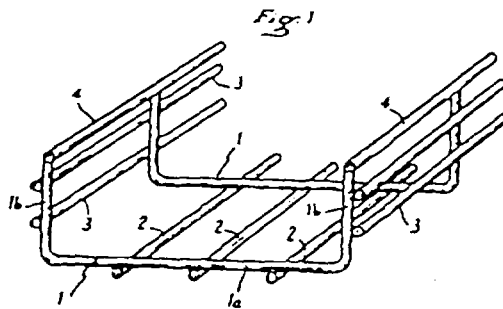
- R E S U M O -

"CARREIRA DE CABOS APERFEIÇOADA EM GRADE DE
FIOS DE AÇO SOLDADOS"

Descreve-se uma carreira de cabos em grade de fios de aço soldado.

Os fios de borda (4) que constituem os bordos superiores das partes verticais da carreira de cabos são soldados sobre as extremidades dos fios transversais (1b) numa posição tal que no ponto de soldadura os eixos dos fios de borda (4) e os eixos dos fios transversais (1b) estão sensivelmente num mesmo plano.

Figura 1



1

Descrição do objecto do invento
que

5

LE METAL DEPLOYE, Sociedade anónima, francesa, industrial, com sede em 383, avenue du Général de Gaulle 92140 - CLAMART, França, pretende obter em Portugal, para: "CARREIRA DE CABOS APERFEIÇOADA EM GRADE DE FIOS DE AÇO SOLDADOS".

10

15

O presente invento refere-se a uma carreira de cabos aperfeiçoada em grade soldada.

20

É conhecido realizar carreiras de cabos ou canais mediante a reunião de fios de aço longitudinais sobre fios de aço transversais que têm a forma de um U.

25

Tais carreiras de cabos são realizadas a partir de grades metálicas obtidas por soldadura de uma primeira rede de fios longitudinais sobre a qual se aplica uma segunda rede de fios transversais que são dispostos tangencialmente em ângulo recto. Os fios da rede são em seguida dobrados em forma de U para se obter a carreira de cabos.

30

Resulta desta técnica de fabricação conhecida que as bordas superiores das partes laterais destas carreiras de cabos são constituídas por um fio longitudinal que é mantido tangencialmente na proximidade da extremidade de vários fios transversais.

35

Isto tem como consequência que, mesmo tendo o cuidado de cortar adequadamente as extremidades dos fios

1 transversais, é difícil que estes últimos não apresentem
arestas cortantes que podem causar dano nos cabos eléctricos quando da colocação dos mesmos sobre a carreira de cabos.

5 O presente invento tem por objecto uma carreira de cabos feita em grade de fios de aço soldados, caracterizada por os fios de borda que constituem os bordos superiores das partes verticais da carreira de cabos serem soldados sobre as extremidades dos fios transversais numa posição tal que no ponto de soldadura os eixos dos fios de borda e os eixos dos fios transversais estão sensivelmente num mesmo plano.

15 Compreende-se que deste modo as secções de extremidade dos fios transversais são recobertas na sua totalidade pelos fios de borda longitudinais.

20 Numa primeira forma de realização do invento, os fios da borda longitudinais que têm uma forma direita estão directamente soldados sobre as extremidades dos fios transversais em U.

25 De acordo com uma segunda forma de realização do invento, os fios de borda longitudinais são do mesmo modo directamente soldados sobre as extremidades dos fios transversais, mas além disso, as partes terminais dos fios transversais são dobradas de maneira a que os fios longitudinais de borda estejam situados no mesmo plano vertical que os outros fios longitudinais das partes verticais da carreira de cabos.

30 Como de um modo geral as carreiras de cabos em forma de grade soldados são na maioria dos casos realizadas de maneira a que os elementos transversais em U estejam no interior da carreira de cabos, ao passo que os elementos longitudinais estão situados no exterior, nesta segunda
35 forma de realização do invento as extremidades superiores

1 dos fios transversais estão portanto, em geral, desviadas para o exterior da carreira de cabos de uma distância que corresponde sensivelmente ao diâmetro dos fios longitudinais das partes da carreira de cabos.

5 Segundo uma terceira forma de realização do invento, os fios transversais mantêm o seu perfil em U tradicional, mas os fios longitudinais de borda que são soldados à extremidade dos fios transversais são deformados ao nível de cada um dos fios transversais para que sobre a maior
10 parte do seu comprimento estes fios de borda estejam dispostos no mesmo plano vertical que os outros fios longitudinais das partes verticais da carreira de cabos, ao passo que na perpendicular dos fios transversais, estes fios longitudinais de borda estão desviados de uma distância que
15 corresponde sensivelmente ao diâmetro dos outros fios longitudinais a fim de que a soldadura dos fios da borda possa efectuar-se sobre a extremidade dos fios transversais em concordância dos eicos destes fios na perpendicular das soldaduras.

20 Numa variante desta terceira forma de realização os fios das bordas estão desviados de modo a ficarem no mesmo plano vertical que os outros fios longitudinais das partes verticais da carreira de cabos, somente em certos locais do seu comprimento para permitir a inserção das
25 talas de ligação entre o fio da borda e o fio longitudinal que lhe é contíguo.

Esta variante permite assim reunir os elementos de carreira de cabos com as talas de tipos conhecidos.

30 As segunda e terceira formas de realização do presente invento apresentam a vantagem de, quando depois de se ter cortado o conjunto de fios longitudinais com excepção dos que se encontram sobre uma das partes verticais da carreira de cabos, se deformarem estes fios longitudi-
35

1 nais que restam para os enrolar em volta de um eixo verti-
cal, o fundo da carreira de cabos fica no mesmo plano ho-
rizontal, o que não seria o caso se todos os fios longitu-
dinais que se encontram sobre um mesmo lado da carreira de
5 cabos não estivessem colocados num mesmo plano vertical.

Além disso, a segunda forma de realização e a
primeira variante da terceira forma de realização apresen-
tam a vantagem de permitir um empilhamento dos elementos
que se engatam uns nos outros com a condição de os deslocar
10 ligeiramente no sentido do seu comprimento.

As carreiras de cabos de acordo com a terceira
forma de realização apresentam igualmente a vantagem de
poderem reunir-se as diferentes secções por meio de talas
15 de tipos conhecidos que se engatam entre os fios das bor-
das e os fios longitudinais vizinhos.

As diferentes secções de carreira de cabos de
acordo com o presente invento podem ser reunidas por meios
convencionais, designadamente com o auxílio de talas, que
20 são engatadas entre dois fios longitudinais dos lados da
carreira de cabos.

Com o fim de melhor fazer compreender o inven-
to descrever-se-ão agora a título de ilustração e sem qual-
quer carácter limitativo, três formas de realização tomadas
25 como exemplos e representadas nos desenhos anexos, nos
quais:

- a figura 1 é uma vista em perspectiva de uma
primeira forma de realização do invento;

30 - a figura 2 é uma vista em perspectiva de uma
segunda forma de realização do invento,

- a figura 3 é uma vista em corte de uma ter-
ceira forma de realização do invento segundo a linha III-
35 -III da figura 4,

1 - a figura 4 é uma vista de cima da figura 3,
 - a figura 5 é uma vista de cima de uma varian-
ta da figura 4, e

5 - a figura 6 é uma vista em alçado de dois ele-
mentos de carreira de cabos de acordo com a figura 5 que
são reunidos por meio de talas.

10 Vê-se na figura 1, que representa uma primeira
forma de realização do presente invento, os elementos trans-
versais 1 que são constituídos por fios de aço cuja parte
central horizontal la é prolongada por duas partes verti-
cais lb.

15 Fios de aço longitudinais 2 são soldados tan-
gencialmente por baixo da parte central la dos fios trans-
versais 1 e fios de aço longitudinais 3 são soldados tan-
gencialmente ao exterior das partes verticais lb dos fios
transversais, como é actualmente conhecido para as carrei-
ras de cabos em grade metálica soldada.

20 De acordo com o presente invento, os fios lon-
gitudinais de borda 4 são soldados directamente sobre a
extremidade das partes verticais lb dos fios transversais,
estando os eixos dos fios longitudinais de borda 4 situa-
dos sensivelmente no mesmo plano vertical que os eixos das
25 partes verticais lb dos fios transversais 1.

30 A carreira de cabos de acordo com a segunda
forma de realização do presente invento, que está represen-
tada na figura 2, compreende igualmente um fio longitudinal
de borda 4 que está situado por cima da extremidade dos
fios transversais 1 (e não de modo adjacente como era
conhecido anteriormente) mas por acréscimo as partes su-
periores lb' das partes laterais lb dos fios transversais
1 são dobradas para o exterior em 5, de modo a que os eixos
dos fios de borda 4 estejam situados sensivelmente num mes-
35 mo plano vertical que os eixos dos outros fios longitudi-

1 nais 3 que são soldados tangencialmente sobre as partes
verticais lb dos fios transversais 1.

Representou-se esquematicamente a linha trace-
jada os planos verticais que contêm os eicos dos fios lon-
5 gitudiniais 3 e 4.

Na forma de realização da figura 2, os fios
longitudinais 2 e 3 estão situados no exterior dos fios
transversais 1 como é habitualmente o caso para as carrei-
10 ras de cabos.

Deve dizer-se que, no caso em que os fios lon-
gitudinais 3 (diferentes dos fios da borda 4), estarem si-
tuados no interior dos fios transversais em U 1, a parte
superior lb' dos fios transversais 1 deveria ser dobrada
15 para o interior da carreira de cabos de maneira a que os
eixos dos fios longitudinais 3 e 4 permanecessem sensivel-
mente no mesmo plano vertical.

Nas figuras 3 e 4, que representam a terceira
forma de realização do invento, encontram-se os fios trans-
20 versais, cujas partes verticais lb são rectilíneas como na
forma de realização da figura 1 e que estão ligadas entre
si por fios longitudinais de fundo 2 e de paredes verticais
3.

Como se pode ver claramente na figura 4, os
fios longitudinais de borda 4 estão desviados lateralmente
em 6 ao nível de cada um dos fios transversais, de uma dis-
tância que corresponde sensivelmente ao diâmetro dos fios
longitudinais 3 que, como é conhecido, são soldados tan-
30 gencialmente contra as partes verticais lb dos fios trans-
versais 1.

Deste modo, os fios da borda longitudinais 4
são soldados em 6 directamente sobre a extremidade das par-
tes verticais lb dos fios transversais enquanto que a quase
35

1 totalidade do comprimento dos fios da borda 4 está situada
no mesmo plano vertical que os fios longitudinais 3 que
estão situados sobre as partes verticais da carreira de
cabos.

5 Graças a esta característica, as carreiras de
cabos de acordo com esta forma de realização podem ser fa-
cilmente empilhadas e as suas diferentes secções podem ser
reunidas por meio de talas dispostas entre os fios longi-
tudinais 3 e 4.

10 Apresentou-se nas figuras 5 e 6 uma variante
da forma de realização das figuras 3 e 4.

15 Nesta variante encontram-se os fios transver-
sais 1a reagrupados verticalmente em 1b que suportam os
fios longitudinais 2 que constituem o fundo da carreira de
cabos e os fios longitudinais laterais 3 e 4.

20 Como na forma de realização das figuras 3 e 4
os fios da borda 4 estão soldados sobre as extremidades
das partes verticais 1b dos fios transversais.

Na forma de realização descrita, os fios da
borda 4 estão desviados para o exterior até à vertical dos
fios 3 sobre unicamente partes do seu comprimento.

25 Resulta assim que as partes desviadas 7 podem,
estando situadas de maneira apropriada, servir de apoio às
talas de tipo convencional que são utilizadas para reunir
diferentes secções de carreira de cabos.

30 Vê-se na figura 6 como uma tala 8 fixada por
parafusos 9 com uma contra tala se engata entre os fios
longitudinais 3 e as partes desviadas 7 do fio de borda 4,
o que lhe permite manter as duas secções de carreira de ca-
bos em alinhamento uma em relação à outra.

35 As partes desviadas 7 permitem igualmente do-
brar lateralmente a carreira de cabos cujo fundo fica con-

1 tudo no mesmo plano.

Vê-se que, devido ao presente invento, se assegura de maneira simples e económica a protecção das arestas cortantes que podem muitas vezes apresentar as extremidades seccionadas dos fios transversais 1, e isto sem ter de se recorrer a um trabalho de oficina particular e sem ter que se recorrer a uma peça de protecção sobre as extremidades dos fios transversais, continuando sempre a realizar a carreira de cabos com o auxílio de simples fios de aço.

Salienta-se igualmente, de acordo com as formas de realização do presente invento, nas quais os fios de borda estão pelo menos em parte no mesmo plano vertical que os outros fios fixados sobre as partes verticais da carreira de cabos, que é possível, cortando os outros fios longitudinais, dobrar uma mesma carreira de cabos em torno de um eixo vertical sem que os fios longitudinais 2 do fundo se afastem do plano horizontal no qual eles se encontram.

Bem entendido que as formas de realização que foram descritas acima não apresentam qualquer carácter limitativo e que as mesmas poderão receber quaisquer modificações desejáveis sem se sair por isso do âmbito do invento.

O depósito do primeiro pedido para o invento acima descrito foi efectuado em França em 26 de Junho de 1987 sob o N.º. 87 09046.

- R E I V I N D I C A Ç Õ E S -

1ª - Carreira de cabos em grade de fios de aço soldados, caracterizada por os fios de borda (4) que constituem os bordos superiores das partes verticais da carreira de cabos serem soldados sobre as extremidades dos fios transversais (1b) numa posição tal que no ponto de soldadura os eixos dos fios de borda (4) e os eixos dos fios transversais (1b) estão sensivelmente no mesmo plano.

1 2ª - Carreira de cabos de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por os fios transversais (1) terem uma forma em U cujas partes verticais (1b) são retilíneas.

5 3ª - Carreira de cabos de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por as partes terminais (1b') dos fios transversais serem dobrados de modo que os fios da borda (4) fiquem situados sensivelmente no mesmo plano vertical que os outros fios longitudinais (2, 3) das partes da carreira de cabos.

10 4ª - Carreira de cabos de acordo com a reivindicação 3, caracterizada por as partes (1b') dos fios transversais estarem dobrados para o exterior, e de os outros fios longitudinais (3) das partes verticais da carreira de cabos serem soldados tangencialmente ao exterior das partes verticais (1b) dos fios transversais.

15 5ª - Carreira de cabos de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por os fios de borda (4) estarem desviados (6,7) de maneira a que pelo menos algumas partes do seus comprimento estejam dispostas sensivelmente no mesmo plano vertical que os outros fios longitudinais (3) das partes verticais da carreira de cabos ao passo que na vertical dos fios transversais (1b) estes fios da borda estão soldados sobre a extremidade dos fios transversais (1b) com uma concordância sensível dos eixos destes fios (1b,4) na perpendicular das soldaduras.

20 6ª - Carreira de cabos de acordo com a reivindicação 5, caracterizada por os fios de bordas (4) estarem desviados (6) no plano vertical dos outros fios longitudinais (3) das partes verticais da carreira de cabos sobre a maior parte dos seus comprimentos.

25 7ª - Carreira de cabos de acordo com a reivindicação 5, caracterizada por os fios de borda (4) estarem

35

59.974

TO DCT - BR 77997S -CDE 53006 -DC/TP

Série 17 - METAL DEPLOYE " Fil de rive"

1 desviados (7) no plano vertical dos outros fios longitudi-
nais (3) das partes verticais da carreira de cabos sobre
apenas algumas partes do seu comprimento.

5 Lisboa, 24 JUN 1988

Por LE METAL DEPLOYE, Sociedade Anónima

LM O AGENTE OFICIAL,

10
15
20
25
30
35



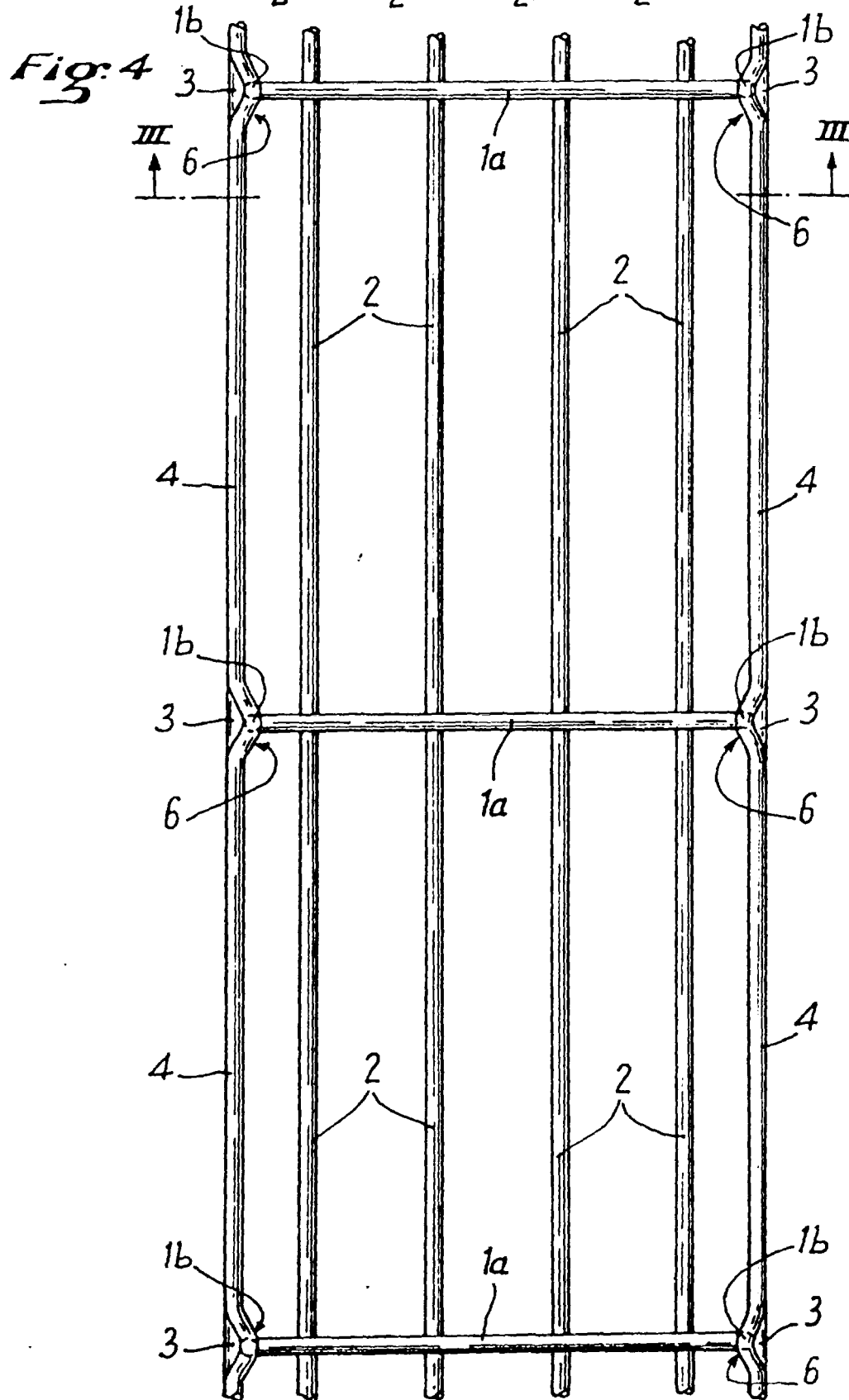
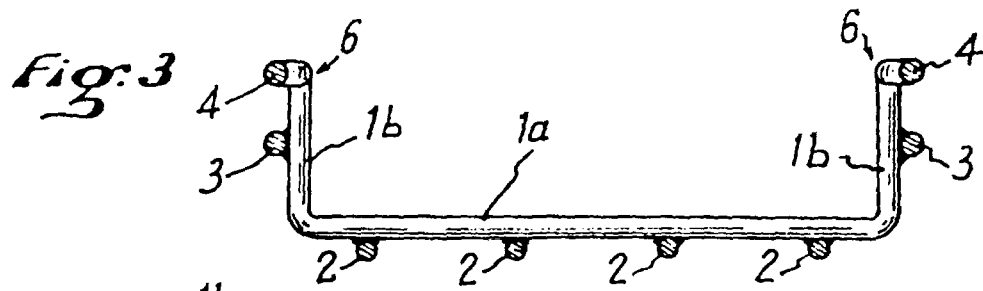


Fig. 5

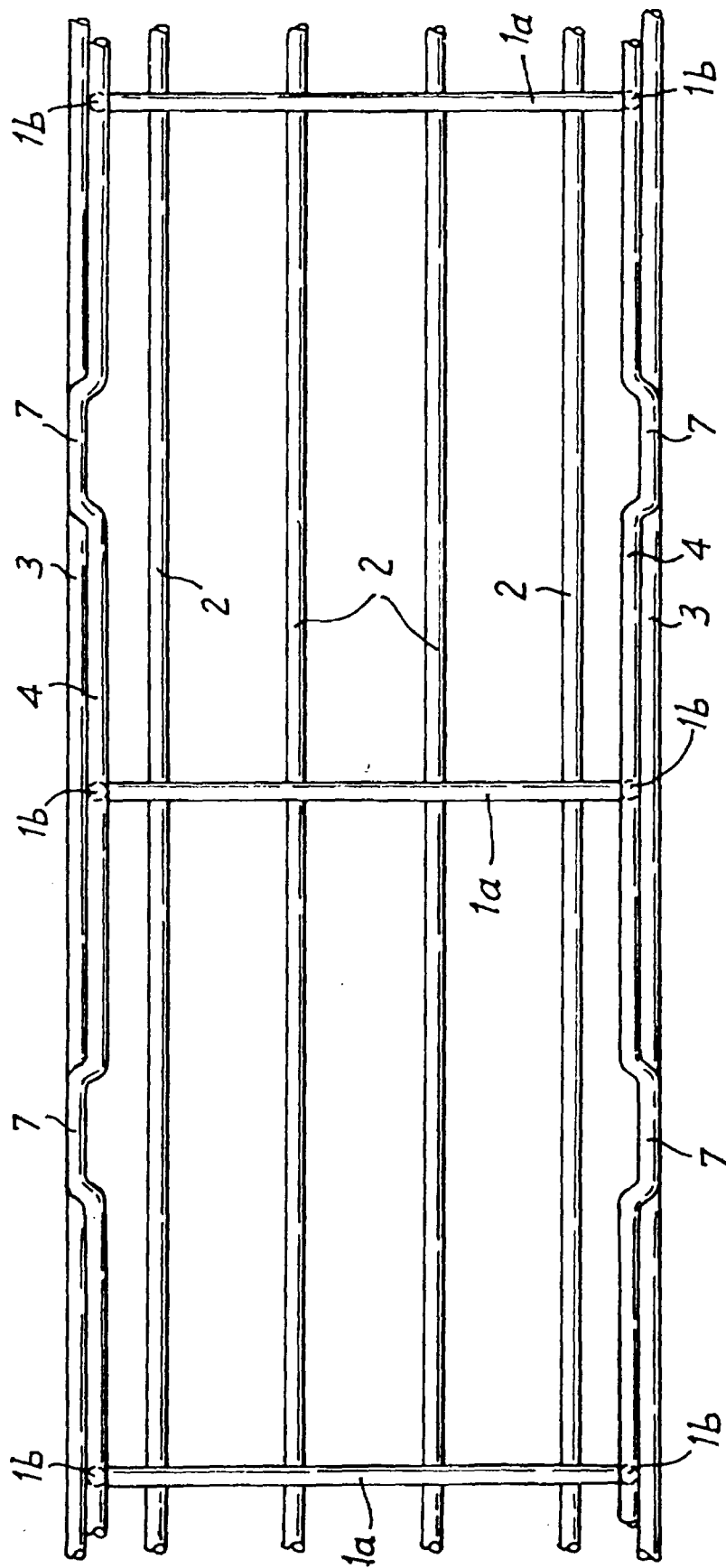


Fig. 6

