

19



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Ministério da Justiça
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

11

21

PI 9001786 A

43

Data de publicação: 12/11/91 (RPI 1093)

51

Int Cl⁸: E01D 19/00

30

Prioridade unionista:

71

Depositante: Universidade de São Paulo - USP
(BR/SP)

72

Inventor(es): Mounir Khalil El Debs

74

Procurador: Sul America Marcas e Patentes S/C Ltda.

22

Data do depósito: 17/04/90

86

Pedido internacional:

87

Publicação internacional:

54

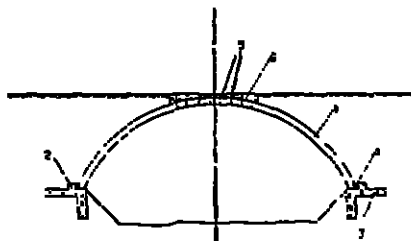
Título:

57

Resumo:

"Pontilhões em abóbadas e muros pré-moldados solidarizados com concreto moldado no local"

Compreende no emprego de abóbadas e muros, de testa e de ala pré-moldados solidarizados com concreto moldado no local, para a construção de pontilhões, sendo que as abóbadas apresentam armadura saliente na face externa na região do coroamento para prover a solidarização entre elas com concreto moldado no local e os muros de testa são compostos por 4 elementos pré-moldados que são rigidamente ligados às abóbadas de extremidade e aos elementos pré-moldados que compoem os muros de ala e ainda os elementos pré-moldados que formam os muros de ala são ligados rigidamente aos muros de testa e às sapatas de concreto moldado no local



VER ALTERAÇÃO
NO FINAL

Relatório Descritivo da Patente de Invenção "PONTILHÕES EM ABÓBADAS E MUROS PRÉ-MOLDADOS SOLIDARIZADOS COM CONCRETO MOLDADO NO LOCAL".

05 Refere-se o presente invento a um aperfeiçoamento para a construção de pontilhões (pontes de pequenos vãos) com o emprego de abóbadas e muros - de testa e de ala - pré-moldados solidarizados com concreto moldado no local.

10 Os pontilhões têm sido executados de maneira que a seção transversal da abertura, obtida com a construção para transpor o obstáculo de uma via, é de forma retangular ou de forma abobadada.

15 Embora as situações em que a seção transversal da abertura, obtida com a construção, seja de forma retangular apresentem facilidades construtivas, não é esta a forma mais interessante do ponto de vista do comportamento estrutural.

20 Assim, as alternativas construtivas, nas quais a seção transversal da abertura obtida é de forma abobadada, apresentam maiores possibilidades de serem as mais viáveis economicamente que as correspondentes alternativas construtivas em seções transversais da abertura de forma retangular, desde que estas alternativas construtivas apresentem certas facilidades construtivas.

25 As facilidades construtivas, que podem tornar as alternativas construtivas de seção transversal da abertura obtida de forma abobadada mais baratas que as de forma retangular, podem ser obtidas com o emprego de elementos pré-moldados em forma de abóbada e de elementos pré-moldados para formar muros de testa.

30 No entanto, a viabilidade econômica da alternativa construtiva com elementos pré-moldados estará condicionada ao emprego de ligações simples e eficientes entre estes elementos

e entre eles e a fundação, e ainda que sejam atendidos os quesitos de gabaritos de transporte e equacionada a questão do peso dos elementos em função dos equipamentos de elevação e de transporte.

05 Encontra-se na literatura especializada alternativa construtiva que emprega abóbadas e muros de testa pré-moldados, onde, no entanto, as ligações empregadas não garantem uma solidarização eficaz entre os vários elementos que compõem o pontilhão.

10 Pelo que se encontra na literatura especializada, os muros de ala, que também são empregados nas situações em que a seção transversal da abertura obtida é de forma retangular, quando executados com a técnica da pré-moldagem, não apresentam uma ligação rígida com a estrutura principal.

15 Assim sendo, um dos objetivos da presente patente de invenção é o de realizar pontilhões com o emprego de abóbadas pré-moldadas com armadura saliente na região do coroamento das mesmas, o que possibilitará, mediante uma concretagem no local, uma solidarização eficaz entre as várias abóbadas que compõem o pontilhão, além do que esta concretagem no local
20 irá aumentar a seção resistente nesta região, que é a mais crítica em relação aos esforços solicitantes.

Também é objetivo da presente invenção realizar pontilhão com o emprego de muros de testa pré-moldados a partir de 4
25 elementos, que serão ligados rigidamente às abóbadas de extremidade e aos muros de ala, mediante concretagem no local.

Um outro objetivo da presente invenção é o de realizar pontilhão com o emprego de muros de ala pré-moldados que serão ligados rigidamente aos muros de testa e à fundação, mediante concretagem no local.
30

Para melhor elucidar o presente relatório descritivo, seguem, em anexo, desenhos aos quais se fazem as seguintes referências:

Fig.1 - Mostra uma vista da seção transversal do pontilhão.

05

Fig.2 - Mostra uma vista frontal do pontilhão.

10

Fig.3 - Mostra uma vista superior do pontilhão.

15

Fig.4 - Mostra uma vista, em corte parcial perpendicular, às abóbadas pré-moldadas passando pelo coroamento das mesmas (corte AA da Figura 2) e mostra os apoios dos muros de testa nas abóbadas de extremidade, bem como uma parte da ligação dos mesmos.

20

25

Fig.5 - Mostra uma vista, em corte parcial perpendicular às abóbadas pré-moldadas passando pelo flanco das mesmas (corte BB da Figura 2) e mostra outra parte da ligação entre os muros de testa com as abóbadas de extremidade.

30

35

Fig.6 - Mostra uma vista ampliada da re-

05

gião circunscrita da figura 3' (DET 19) e mostra a ligação entre os muros de testa com os muros de ala.

10

Fig.7 - Mostra uma vista em corte parcial transversal ao muro de ala (corte CC do detalhe 19 e mostra a ligação dos muros de ala com as sapatas de concreto moldado no local, aplicado posteriormente à montagem dos elementos pré-moldados.

15

20

De acordo com o relatório e com as ilustrações, trata o presente "PONTILHÕES EM ABÓBADAS E MUROS PRÉ-MOLDADOS SOLIDARIZADOS COM CONCRETO MOLDADO NO LOCAL" de abóbadas pré-moldadas (1) que são colocadas sobre fundação moldada no local (3), que apresenta uma conformação geométrica tal que exsiste uma protuberância (2). A folga entre a protuberância (2) e a extremidade das abóbadas pré-moldadas será preenchida com concreto moldado no local (4).

30

As abóbadas pré-moldadas apresentam na sua parte superior externa (coroamento) armadura saliente (5) para prover a ligação das mesmas com concreto moldado no local (6), que irá solidarizá-las e enrijecer a estrutura, principalmente na proximidades do pavimento da via.

35

Os 4 elementos pré-moldados (7) que formam os 2 muros de

testa se apoiam na fundação moldada no local (3) e na parte superior externa das abóbadas de extremidade (8) mediante ' um consolo (9).

Os elementos que formam os muros de testa (7) apresentam
 05 armadura saliente em forma de laço (12); também as abóbodas
 de extremidade (8) apresentam armadura saliente em forma de
 laço (11). Estas armaduras salientes (11) e (12) irão pro-
 ver a ligação entre as abóbadas e os elementos pré-moldados
 que formam os muros de testa, mediante concreto moldado no
 10 local (10).

As ligações entre os elementos pré-moldados que compõem'
 os muros de ala (13) e os elementos pré-moldados que com-
 põem os muros de testa (7) são feitas a partir de armadura'
 saliente (14) e (15), destes elementos, juntamente com con-
 15 creto moldado no local (16).

Os elementos pré-moldados que compõem os muros de ala
 (13) apresentam armadura saliente na sua parte inferior(17)
 para prover a ligação destes elementos com a sapata de con-
 creto moldado no local (18), aplicado posteriormente à mon-
 20 tagem dos elementos pré-moldados.

O presente relatório descritivo, trata, portanto, de uma
 nova concepção em pontilhões realizados com o emprego de
 abóbadas e muros pré-moldados, cujas características técni-
 cas, construtivas e funcionais são completamente diferentes
 25 desses pertinentes ao estado da técnica. Por suas caracte-'
 rísticas verdadeiramente inovadoras e pelas vantagens que
 oferece, preenchendo todos os requisitos de novidade e ori-
 ginalidade no gênero, o presente "PONTILHÕES EM ABÓBODAS E
 MUROS SOLIDARIZADOS COM CONCRETO MOLDADO NO LOCAL", reúne '
 condições necessárias para merecer o Privilégio de Invenção.

REIVINDICAÇÕES

1 - "PONTILHÕES EM ABÓBADAS E MUROS PRÉ-MOLDADOS SOLIDARIZADOS COM CONCRETO MOLDADO NO LOCAL" caracterizado pelo emprego de abóbadas pré-moldadas (1) com armadura saliente (5) na face externa da região do coroamento, solidarizadas por concreto moldado no local nesta região (6).

2 - "PONTILHÕES EM ABÓBADAS E MUROS PRÉ-MOLDADOS SOLIDARIZADOS COM CONCRETO MOLDADO NO LOCAL", de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo emprego de 4 elementos pré-moldados que formam os muros de testa (7), que são ligados rigidamente às abóbadas pré-moldadas de extremidade (8) e aos muros de ala (13), mediante armaduras salientes (14) e (15), com concreto moldado no local (16).

3 - "PONTILHÕES EM ABÓBADAS E MUROS PRÉ-MOLDADOS SOLIDARIZADOS COM CONCRETO MOLDADO NO LOCAL", de acordo com as reivindicações 1 e 2, caracterizado pelo emprego de muros de ala pré-moldados (13) que são ligados rigidamente aos muros de testa (7) e à sapata moldada no local (18), mediante armadura saliente (17).

FIG.1

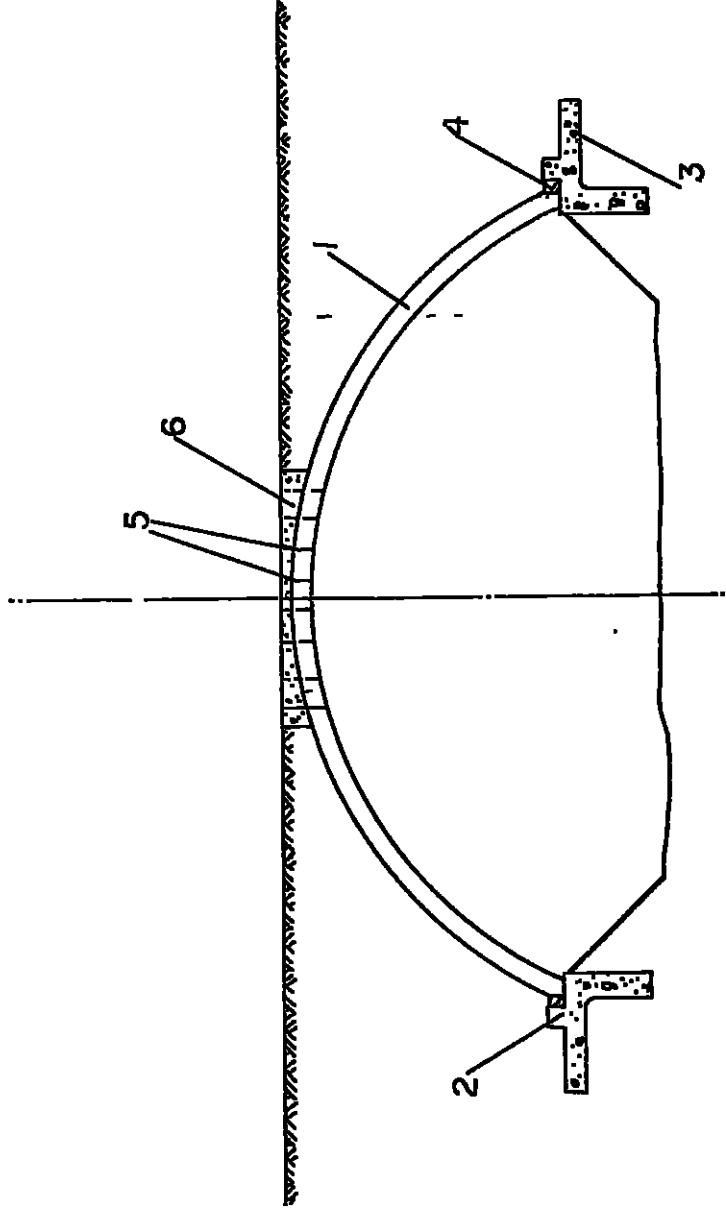


FIG.2

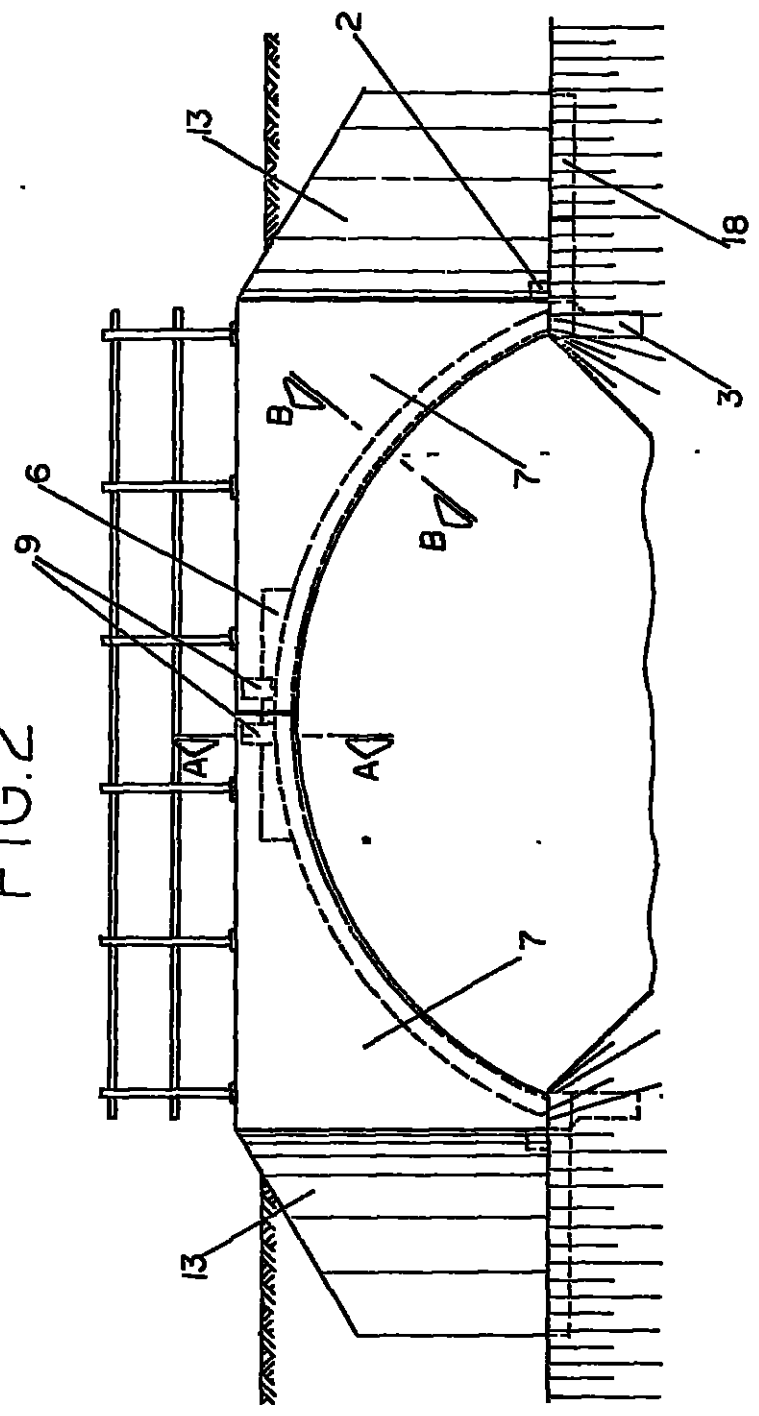


FIG.3

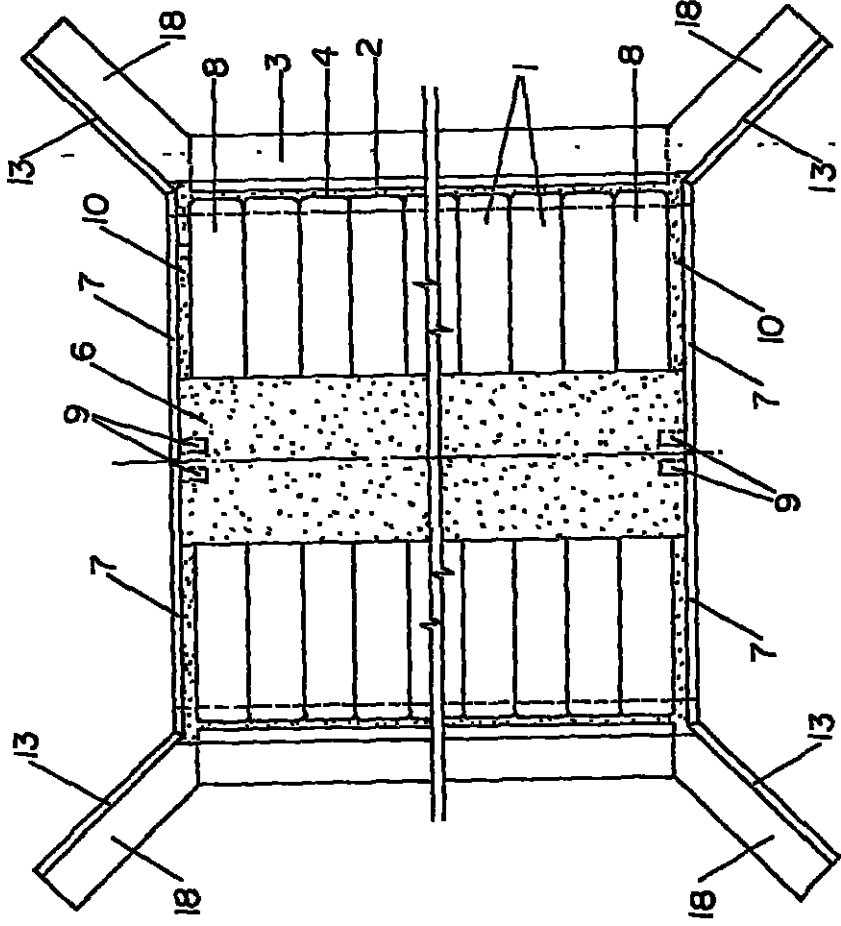


FIG. 4
(CORTE A-A)

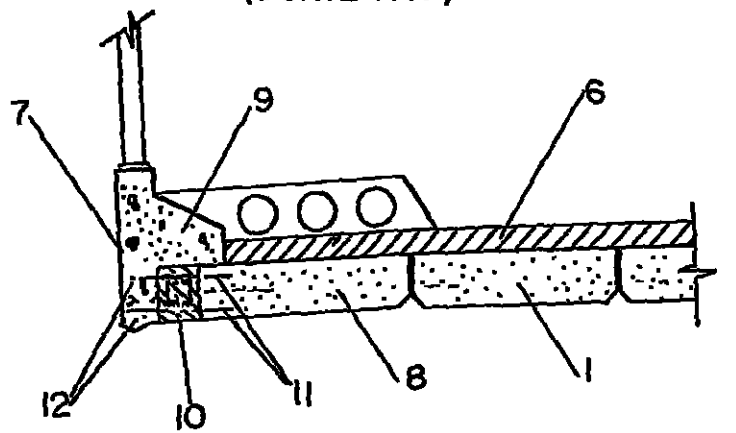


FIG. 5
(CORTE B-B)

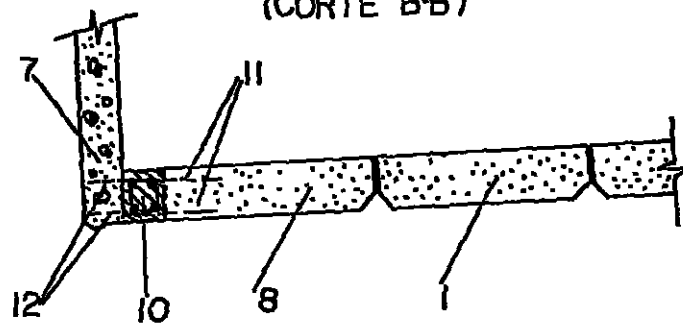


FIG.6

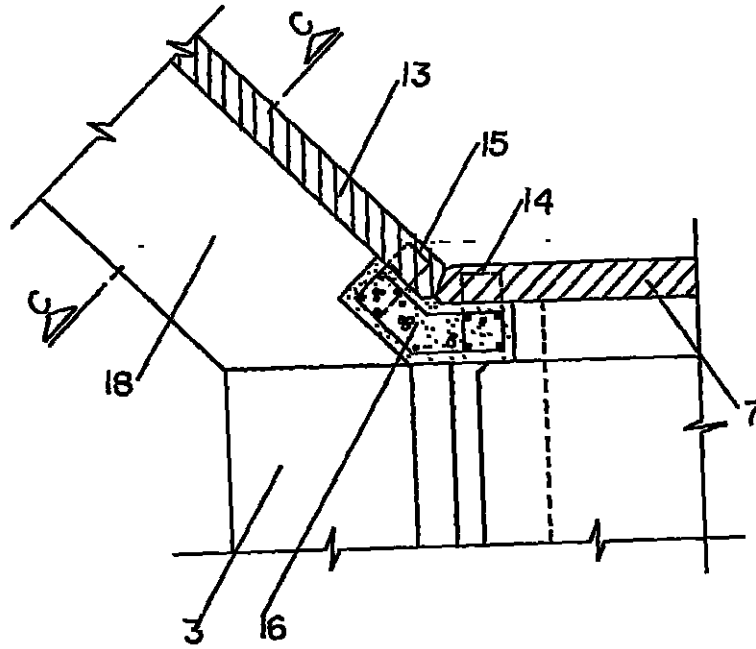
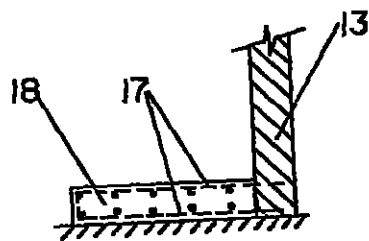


FIG.7
(CORTE C-C)



RESUMO

Patente de Invenção "PONTILHÕES EM ABÓBADAS E MUROS PRÉ-MOLDADOS SOLIDARIZADOS COM CONCRETO MOLDADO NO LOCAL", compreende no emprego de abóbodas e muros, de testa e de ala, pré-moldados, solidarizados com concreto moldado no local, para a construção de pontilhões, sendo que as abóbodas apresentam armadura saliente na face externa na região do coroamento para prover a solidarização entre elas com concreto moldado no local e os muros de testa são compostos por 4 elementos pré-moldados que são rigidamente ligados às abóbodas de extremidade e aos elementos pré-moldados que compõem os muros de ala e ainda os elementos pré-moldados que formam os muros de ala são ligados rigidamente aos muros de testa e às sapatas de concreto moldado no local.

Dep. 900 1786
Pat. 006881/90 - 14.5.90 - SP
Cl. E01D 19/00.

FOLHAS DE
ALTERAÇÃO

FIG.3

