

MEMÓRIA DESCRITIVA

DO

MODELO DE UTILIDADE

Nº

2905

NOME: LARCO S.B. S.p.A., italiana, com sede em Carvico (BG)
- 92, via Don Pedrinelli, Itália

EPIGRAFE: "ELEMENTO DE COBERTURA AUTOPORTANTE PRÉ-
-FABRICADO DE BETÃO PRÉ-ESFORÇADO"

INVENTORES: Failla Claudio, residente na Itália

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo
4º da Convenção da União de Paris de 20 de Março de 1883.

Itália - 6 de Novembro de 1989, sob o Nº. 33520 b/89.



Descrição referente ao modelo de utilidade de LARCO S.B. S.p. A., italiana, industrial e comercial, com sede em Carvico (BG) - 92, via Don Pedrinelli, Itália, (inventor: Failla Claudio, residente na Itália), para "ELEMENTO DE COBERTURA AUTOPORTANTE PRÉ-FABRICADO DE BETÃO PRÉ-ESFORÇADO".

DESCRIÇÃO

O presente modelo de utilidade refere-se a um elemento de cobertura autoportante pré-fabricado de betão armado pré-esforçado, para a realização, em particular, de coberturas de edifícios industriais ou similares.

O produto é caracterizado pela geometria particular que facilita as operações de vazamento e de acabamento ulterior do elemento, a fim de obter um produto completamente acabado que possa ser utilizado sem a necessidade de outras intervenções como, por exemplo, a aplicação de revestimentos isolantes ou impermeabilizantes, etc..

Estes produtos, capazes de cobrir vãos mesmo importantes, podem ser colocados encostados ou alternando com claraboias ou similares.

O elemento de cobertura de acordo com o presente modelo de utilidade é do tipo em forma de Y, com extra dorso em forma de canal de secção constante, para a descarga das

No caso dos pré-fabricados de betão armado pré-esforçado têm sido propostas nos últimos anos variantes de elementos de cobertura autoportantes realizados de várias maneiras.

São conhecidos também elementos de seção curva ou em Y.

Ocorre depois que o produto seja fácil de vazar e descofrar, para evitar complicações excessivas na realização das cofragens e dos moldes.

É neste sector que agora se insere o presente modelo de utilidade, que propõe um elemento de cobertura autoportante pré-fabricado, que se caracteriza pela conformação particular das suas partes, que permite obter um produto com dimensões e peso limitados, mas susceptível igualmente de cobrir grandes aberturas e, graças à forma particular da sua secção, resulta fácil de vaziar e desmoldar.

- 2 -

da secção e o das forças de pré-esforço seja mínima na zona próxima dos apoios e aumente à medida que nos aproximamos do meio, onde é máximo o momento flector.

Estas e outras características surgirão mais claramente na descrição seguinte de pormenor, dada apenas a título exemplificativo, com referência aos desenhos anexos, cujas figuras representam:

A fig. 1, a vista lateral de um elemento de cobertura segundo o presente modelo de utilidade aplicada em obra;

As fig. 2 e 3, respectivamente, cortes na proximidade da cabeceira e a meio do elemento segundo o presente modelo de utilidade;

A fig. 4, uma vista de lado da parte da cabeceira do elemento;

A fig. 5, uma vista de baixo do elemento da fig. 4;

A fig. 6, uma secção parcial de uma cobertura realizada com os elementos segundo o presente modelo de utilidade;

A fig. 7, um pormenor da fig. 6; e

A fig. 8, esquematicamente, um molde para a produção do elemento segundo o presente modelo de utilidade.

Com referência às figuras, o elemento de cobertura segundo o presente modelo de utilidade apresenta uma secção em Y, com uma alma central (1) e duas abas (2) que terminam, nas extremidades, num bordo mais grosso (3). As abas têm uma inclinação constante, tal como é constante a secção do extradorso do produto, de modo a facilitar as operações de vazamento e de acabamento ulterior do elemento.

As duas nervuras laterais (3) servem, além de elemento de reforço, também de elemento de contenção para uma camada de material isolante (4) (fig. 7), que é aplicado directamente, como é conhecido, na fábrica, e revestida com uma bainha impermeabilizante (5).

Deste modo realiza-se, em correspondên-

cia com o extradorso, um canal triangular para descarga da água da chuva, que é conduzida às extremidades do produto e é recolhida num canal de algeroz.

Em correspondência com os apoios, é realizada uma parede ou elemento de obturação das cabeceiras (6).

Na base da parede (6) é depois formada uma nervura ou cordão de rigidez (7), que forma uma só peça com a alma (1).

A alma (1) apresenta duas zonas extremas ou zonas de cabeceira, indicadas em (8) e (8'), inclinadas e ligadas por uma parte central (9) horizontal (fig. 1 e 8).

Na alma (1) são dispostos os cabos de pré-esforço (10), rectilíneos.

Com esta forma obtêm-se duas vantagens.

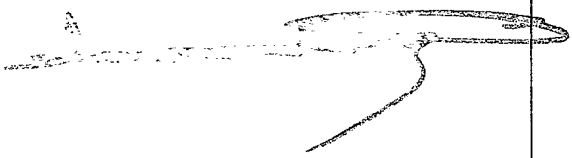
Antes de mais, a distância entre o baricentro das secção e o das forças de pré-esforço (fig. 2 e 3) é mínima na proximidade dos apoios, onde os efeitos de pré-esforço são negativos, e aumenta em correspondência com a parte média, onde é máximo o momento flector, onde os efeitos de excentricidade do pré-esforço são favoráveis.

Além disso, obtêm-se um produto que tem a parte central de secção constante, de modo que, quando se variar o comprimento da telha, simplificam-se as operações de modificação do molde, sendo suficiente afastar uma das partes da cabeceira e inserir, entre esta e a parte restante, um elemento aditivo com o comprimento apropriado, o que pelo contrário não é possível fazer com os produtos que apresentam a secção variável ao longo de todo o eixo.

De facto, no caso do presente modelo de utilidade, visto que a parte central tem a secção constante, é possível realizar um número limitado de peças adicionais com comprimentos diferentes e combiná-las entre si de vários modos para obter o comprimento pretendido.

Mas isso não é possível com os produtos conhecidos com a parte superior inclinada.

Os elementos de cobertura, segundo o presente modelo de utilidade são montados apoiando-os em vigas



de suporte (11) (fig. 1), podendo ser colocados uns encostados aos outros, realizando uma cobertura contínua, ou distanciadas e interligá-los por claraboias (12) ou similares, de material transparente, para permitir a iluminação do ambiente subjacente.

Vantajosamente, nas nervuras (3) das abas serão previstas ligações apropriadas para a fixação das referidas claraboias.

Do que foi exposto resultam vantagens claras e notáveis do elemento segundo o presente modelo de utilidade, que podem assim resumir-se:

- extradorso com secção constante em todo o comprimento do produto, de modo a facilitar as operações de vazamento e de acabamento do elemento;
- variações da geometria do elemento ao longo do eixo de modo que, com cabos de pré-esforço rectilíneos, a distância entre o baricentro da secção e o do pré-esforço é máxima a meio e mínima na proximidade dos apoios;
- variações da geometria longitudinal do elemento, de modo que este se apresenta de secção variável nas extremidades e de secção constante no centro, de modo que variações de comprimento do produto possam ser obtidas simplesmente intervindo na parte central de secção constante, com facilidade das operações de modificação do molde.

Obviamente, as dimensões, bem como os materiais utilizados, poderão variar em função das exigências de aplicação.



REIVINDICAÇÕES

- 1ª -

Elemento de cobertura autoportante, pré-fabricado, de betão pré-esforçado, do tipo em forma de Y, caracterizado pelo facto de se preverem duas partes de cabeceira de altura variável, ligadas por uma parte central de secção constante.

- 2ª -

Elemento de cobertura de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de se prever o extradorso de secção constante ao longo de todo o comprimento do produto.

- 3ª -

Elemento de cobertura de acordo com as reivindicações 1 ou 2, caracterizado pelo facto de se prever uma variação, ao longo do eixo, da geometria do produto de forma que, a distância entre o baricentro da secção e o baricentro das forças de pré-esforço, com cabos de pré-esforço rectilíneos, ser a mínima na proximidade dos apoios e máxima a meio.

- 4ª -

Elemento de cobertura de acordo com qual



quer das reivindicações anteriores, caracterizado pelo facto de se prever:

- uma alma central com as extremidades de cabeceira inclinadas;
- uma zona central ligada às referidas extremidades de cabeceira horizontal e de secção constante; e
- duas abas com inclinação constante ao longo de todo o eixo do produto.

- 5ª -

Elemento de cobertura autoportante de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizado pelo facto de se preverem, em correspondência com os bordos laterais, nervuras próprias para proporcionar, além do aumento da rigidez da estrutura, também a função de paredes de contenção para uma camada de material isolante a aplicar no extradorso.

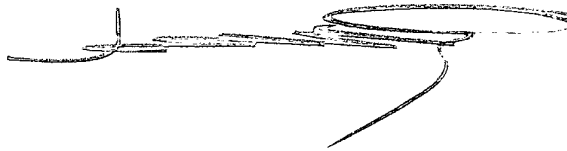
- 6ª -

Elemento de cobertura de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizado pelo facto de as abas, nas extremidades, se ligarem com uma nervura de apoio na viga de suporte do elemento de cobertura, de modo a constituir elementos de obturação das cabeceiras.

A requerente reivindica a prioridade do pedido italiano apresentado em 6 de Novembro de 1989, sob o Nº. 33520 b/89.

- 7 -

Lisboa, 28 de Setembro de 1990.

A handwritten signature in dark ink, consisting of several fluid, connected strokes. It appears to be a stylized representation of a name, possibly starting with a capital 'J' or 'L'.

RESUMO

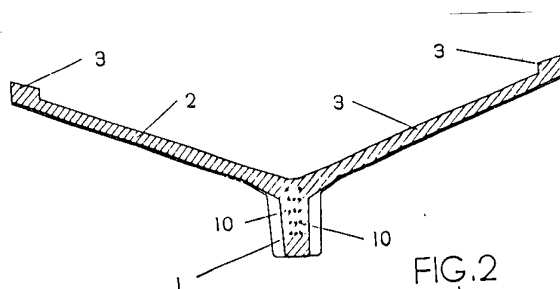
"ELEMENTO DE COBERTURA AUTOPORTANTE PRÉ-FABRICADO DE BETÃO PRÉ-ESFORÇADO"

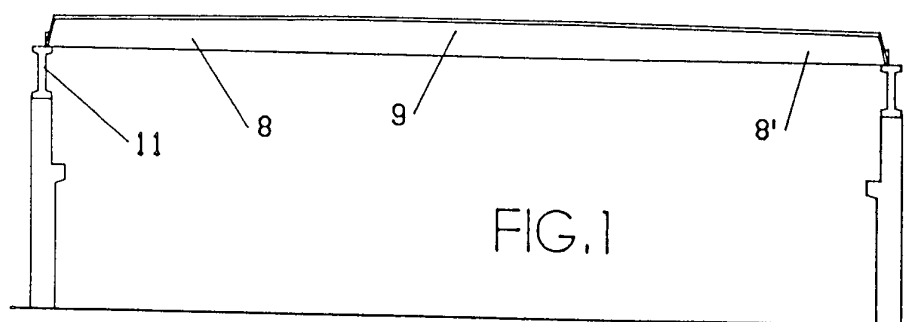
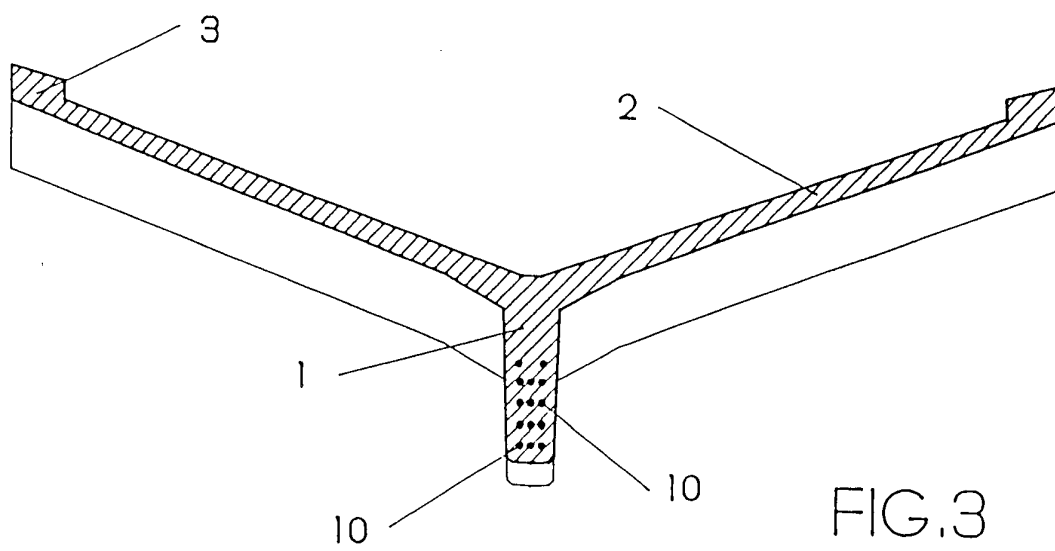
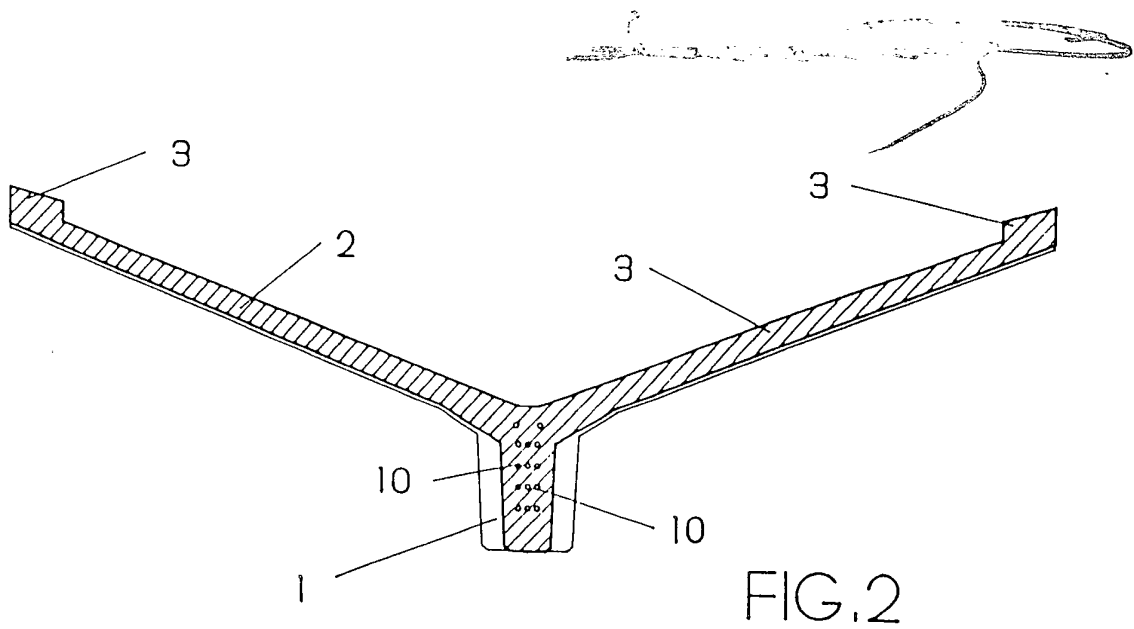
O modelo de utilidade refere-se a um elemento de cobertura autoportante de betão pré-esforçado. O elemento de cobertura compreende:

- uma alma central que possui as extremidades inclinadas;
- uma zona central, ligada às referidas extremidades, horizontal e com secção constante;
- duas abas com inclinação constante ao longo de todo o eixo do produto,

na qual as abas, nas extremidades se ligam com um cordão de apoio na viga de suporte para o elemento de cobertura, para constituir elementos de obturação dos encontros ou cabeceiras.

Figura 2





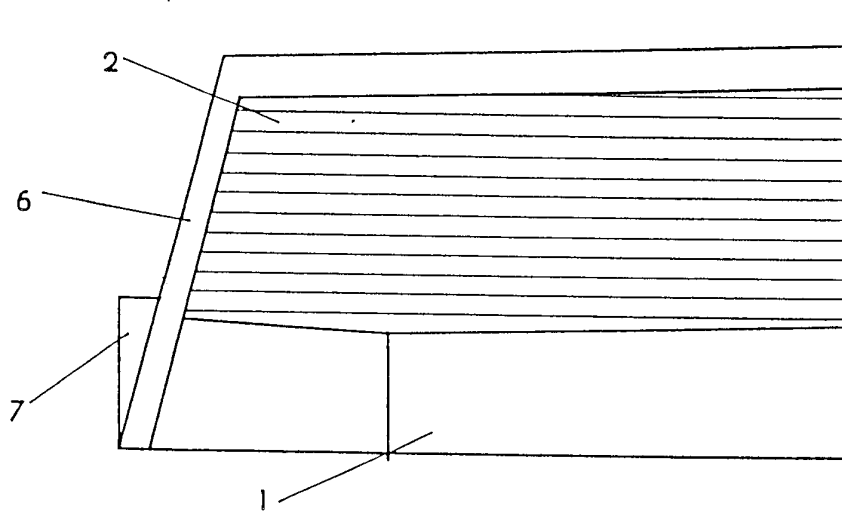


FIG. 4

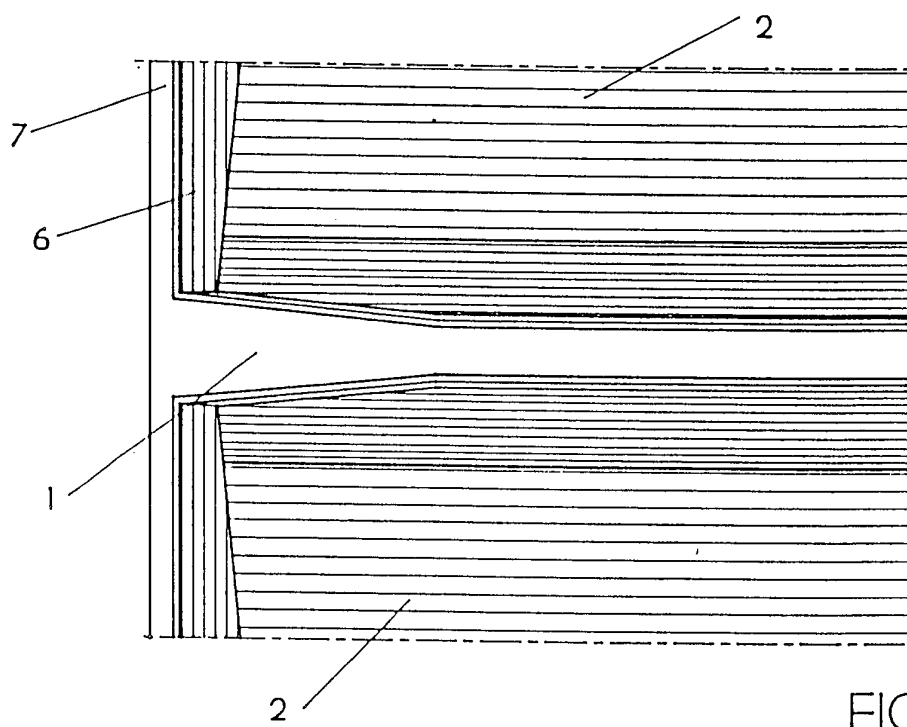


FIG. 5

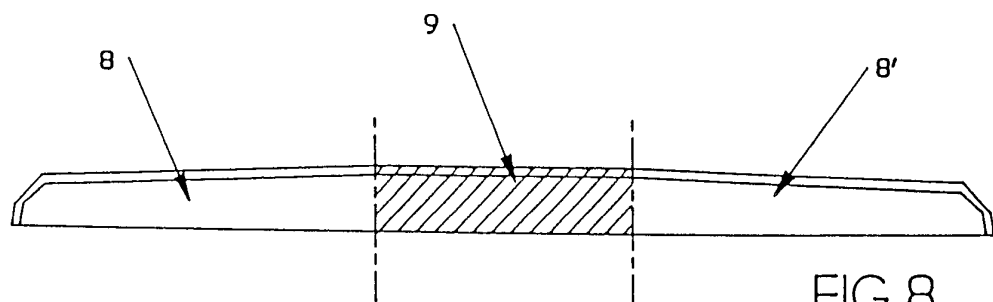


FIG. 8

