

(11) Número de Publicação: **PT 1777346 E**

(51) Classificação Internacional:
E01F 15/04 (2007.10)

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: **2006.10.12**

(30) Prioridade(s): **2005.10.20 AT 7092005 U**

(43) Data de publicação do pedido: **2007.04.25**

(45) Data e BPI da concessão: **2009.08.12**
180/2009

(73) Titular(es):

VOESTALPINE KREMS FINALTECHNIK GMBH
SCHMIDHÜTTENSTRASSE 5 3502 KREMS-
LERCHENFELD

AT

(72) Inventor(es):

CHRISTIAN MADER

AT

(74) Mandatário:

ELSA MARIA MARTINS BARREIROS AMARAL CANHÃO
RUA DO PATROCÍNIO 94 1399-019 LISBOA

PT

(54) Epígrafe: **ESPAÇADOR PARA EQUIPAMENTO DE DELIMITAÇÃO LATERAL**

(57) Resumo:

DESCRIÇÃO

"ESPAÇADOR PARA EQUIPAMENTO DE DELIMITAÇÃO LATERAL"

A invenção refere-se a um espaçador para equipamento de delimitação lateral, com as características da parte introdutória da reivindicação 1.

A partir do documento AT 409275 B é conhecido um espaçador deste tipo. O espaçador conhecido serve para formar um elemento amortecedor, disposto entre os postes do equipamento de delimitação lateral e a barra de protecção. Para este efeito, os espaçadores do documento AT 409275 B estão fixados aos postes do equipamento de delimitação lateral, por meio de parafusos de ligação, e é na secção do espaçador, do documento AT 409275 B, que se situa oposta em relação aos postes, que a banda de barras de protecção está também fixada ao espaçador através de parafusos de fixação.

O espaçador conhecido a partir do documento AT 409275 B consiste numa só peça de chapa metálica, moldada na forma de um tubo, o que acarreta desvantagens na medida em que o seu fabrico é de difícil concretização, visto não poder ser realizada através de uma só etapa de moldagem. A partir do documento US 2213239 A são igualmente conhecidos espaçadores tubulares semelhantes constituindo-se por um único recorte de chapa.

A invenção tem como objectivo subjacente indicar um espaçador do género referido, inicialmente, que seja fácil de fabricar e em que as vantagens do espaçador do documento

AT 409275 B, no que se refere ao seu efeito amortecedor, se mantenham salvaguardadas.

O documento US 2047992 A mostra um espaçador correspondente ao conceito genérico da reivindicação 1.

Este objectivo é solucionado, de acordo com a invenção, mediante um espaçador que apresenta as características da reivindicação 1.

As configurações preferidas e vantajosas da invenção constituem objecto das reivindicações dependentes.

Devido ao facto de o espaçador, de acordo com a invenção, se constituir por duas meias conchas idênticas, o seu fabrico torna-se muitíssimo mais fácil, dado que cada uma das meias conchas pode ser fabricada numa só etapa de moldagem, a partir de um recorte de chapa e mediante encurvamento.

A ligação de ambas as meias conchas, resultando num espaçador tubular para equipamento de delimitação lateral, processa-se, por exemplo, mediante a utilização dos parafusos com os quais o espaçador é fixado ao poste do equipamento de delimitação lateral em questão. De igual modo, na secção do espaçador oposta em relação ao poste, podem ser ligadas entre si, as meias conchas com as suas extremidades ali dispostas, por meio dos parafusos com os quais a barra de protecção ou, no caso de uma forma de realização preferida, um estribo de retenção, destinado a barra de protecção, é ligado ao espaçador.

Afigura-se preferida uma forma de realização do espaçador na qual as duas meias conchas apresentam uma secção

essencialmente na forma de semicírculo (ponte) e, nas extremidades da mesma, duas abas essencialmente planas, que de um modo preferido estão orientadas, paralelas uma em relação à outra. Quando estas meias conchas são unidas para formar o espaçador, as abas rectilíneas, das duas meias conchas, encostam-se uma à outra, pelo que, quer a ligação das meias conchas formando o espaçador, quer a fixação do espaçador ao poste, ou seja, a fixação de barras de protecção ou de estribos de retenção ao espaçador são facilmente possíveis, sem levantar quaisquer problemas.

No âmbito da invenção também está tido em consideração o facto de a ligação do espaçador ao poste se processar por meio de parafusos de fixação (parafusos tipo cabeça de lentilha) que estão acomodados em furos do espaçador, moldados em forma de buraco de fechadura, tal como isto é conhecido, em princípio, a partir do documento AT 409275 B.

Os demais pormenores e características da invenção decorrem da descrição seguinte referente a um exemplo de realização preferido, com base nos desenhos.

Mostram:

Fig.1 numa vista inclinada, um espaçador, de acordo com a invenção, num poste,

Fig.2 numa vista de cima, um espaçador num poste,

Fig. 3 numa vista inclinada, o espaçador e o poste, representados separados um do outro,

Fig. 4 uma vista de cima em relação à figura 3 e

Fig. 5 uma vista lateral, em esquema, de um equipamento de delimitação lateral em que uma barra de protecção está fixada a um poste através de um espaçador, de acordo com a invenção.

Um espaçador 1, de acordo com a invenção, constitui-se por duas meias conchas 3 idênticas que, com as suas abas 5 sobrepostas, estão unidas formando um espaçador 1 essencialmente na forma de um invólucro cilíndrico.

Como mostram especialmente as figuras 3 e 4, cada meia concha 3 do espaçador, de acordo com a invenção, é constituída por uma ponte 7 curvada essencialmente em forma de arco de círculo e por duas abas 5 planas, paralelas uma em relação à outra.

São as abas 5 planas - como, por exemplo, as figuras 2 e 4 mostram - que estão sobrepostas, quando as duas meias conchas 3 do espaçador 1, de acordo com a invenção, são unidas entre si para formarem o espaçador 1, de acordo com a invenção.

O espaçador 1, constituído pelas duas meias conchas 3, pode ser fixado a um poste 9, utilizando parafusos de fixação que atravessam os furos existentes nas abas 5 planas das meias conchas 3. Para este efeito, está previsto que os furos, nas abas 5 de ambas as meias conchas 3, contíguas ao poste 9, alinhem entre si num espaçador 1, de acordo com a invenção, constituído pelas meias conchas 3.

A barra 13 de protecção pode estar fixada ao espaçador 1, de acordo com a invenção, directamente ou, de um modo preferido, intercalando um estribo 11 de retenção, tal como mostrado na figura 5. Neste caso, está previsto, de um modo preferido, que os parafusos de ligação, com os quais o estribo de retenção está fixado no espaçador, também sirvam para ligar, entre si, as abas 5 das meias conchas 3, opostas em relação às abas 5 que estão fixadas no poste 9, - por conseguinte, as abas 5 das meias conchas 3 opostas em relação ao poste 9.

No caso do espaçador 1, de acordo com a invenção, (elemento amortecedor) constituído por meias conchas 3, afigura-se vantajoso o facto de este revelar um comportamento amortecedor benéfico, uma vez que a força requerida para a deformação aumenta uniformemente, ao longo do percurso de deformação. Por conseguinte é garantida uma linha de funcionamento, no essencial, uniformemente crescente. Este factor constitui uma enorme vantagem em comparação com outros espaçadores, que revelam em primeiro lugar uma linha de funcionamento fortemente crescente e que depois quebram repentinamente.

Constitui ainda uma vantagem do espaçador 1, de acordo com a invenção, o facto de a sua capacidade de carga a partir de cima (por conseguinte, na direcção vertical) ser elevada de modo que o espaçador 1, mesmo quando submetido a um enorme esforço de carga, (por exemplo, devido à neve) não se deforma, sendo que a barra 13 de protecção permanece na altura desejada.

Resumindo, é possível descrever um exemplo de realização da invenção do modo seguinte:

Um espaçador 1 para equipamento de delimitação lateral, constituindo-se por postes 9 ancorados no solo ou fixados numa construção, e por barras 13 de protecção fixadas aos postes 9 através de espaçadores 1, constitui-se por duas meias conchas 3 idênticas. Cada meia concha 3 está moldada em chapa metálica (chapa de aço) e possui uma ponte 7 curvada em forma de arco de círculo, associando-se a esta duas abas 5 planas, paralelas entre si. Mediante estas abas 5 planas, as meias conchas 3 encostam uma à outra, quando estão unidas para formarem o espaçador 1, essencialmente na forma de um tubo. O espaçador 1 é fixado ao poste 9, por meio de parafusos de ligação, através das abas 5 situadas sobrepostas, pertencentes às meias conchas 3. A barra 13 de protecção pode ser fixada às abas das meias conchas 3, sobrepostas e afastadas do poste 9, eventualmente através de um estribo 11 de retenção ou, eventualmente, com o auxílio de parafusos de ligação. Neste caso, afigura-se vantajoso o facto de os parafusos, por meio dos quais as meias conchas 3 são ligadas formando o espaçador 1 tubular, poderem ser simultaneamente utilizados para a fixação do espaçador 1 aos postes 9 e para a fixação da barra 13 de protecção, ou seja, de estribos 11 de retenção, ao espaçador 1.

Lisboa, 8 de Setembro de 2009

REIVINDICAÇÕES

1. Espaçador (1) para equipamento de delimitação lateral que está previsto entre postes (9) da delimitação lateral e pelo menos uma barra de protecção da delimitação lateral, caracterizada por o espaçador (1) se constituir por duas meias conchas (3) idênticas.
2. Espaçador, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por cada meia concha (3) apresentar pelo menos uma secção (7) curvada.
3. Espaçador, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por a secção (7) curvada de cada meia concha (3) estar curvada em forma de arco de círculo.
4. Espaçador, de acordo com a reivindicação 2 ou 3, caracterizado por, nas extremidades da secção (7) curvada, estarem previstas duas abas (5).
5. Espaçador, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado por as abas (5) serem planas.
6. Espaçador, de acordo com a reivindicação 4 ou 5, caracterizado por as abas (5) das meias conchas (3) se encostarem em superfície, quando as meias conchas (3) estão unidas para formarem o espaçador (1).
7. Espaçador, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, caracterizado por os parafusos de ligação que unem

entre si as meias conchas (3), em particular, as abas (5) daquelas, serem parafusos de ligação que fixam o espaçador (1) aos postes (9).

8. Espaçador, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, caracterizado por os parafusos de ligação, que fixam estribos (11) de retenção, ou seja, um trilho (13) de guia ao espaçador (1), ligarem entre si as abas (5) das meias conchas (3) do espaçador (1), abas essas que estão situadas afastadas do poste (9).

Lisboa, 8 de Setembro de 2009

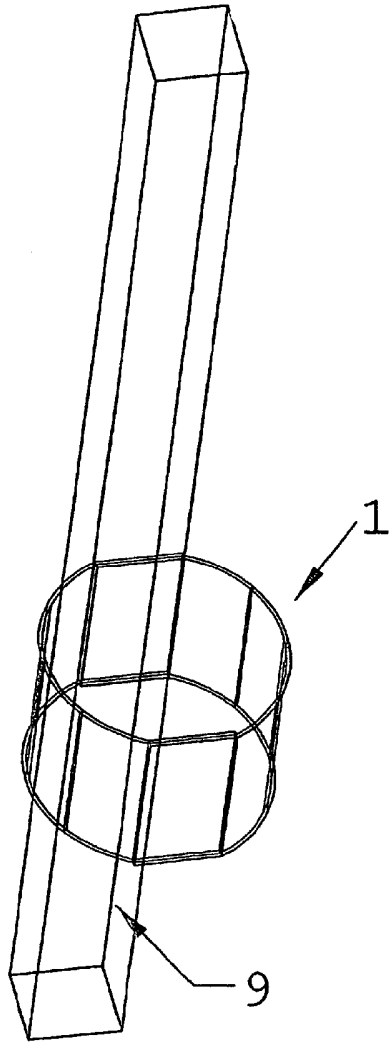


Fig. 1

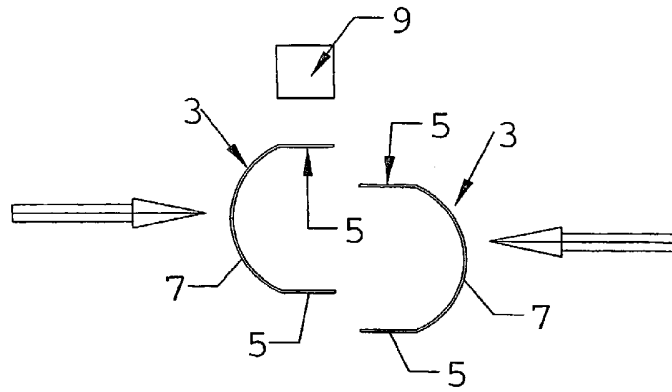


Fig. 4

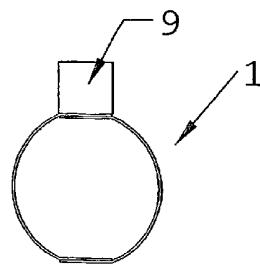


Fig. 2

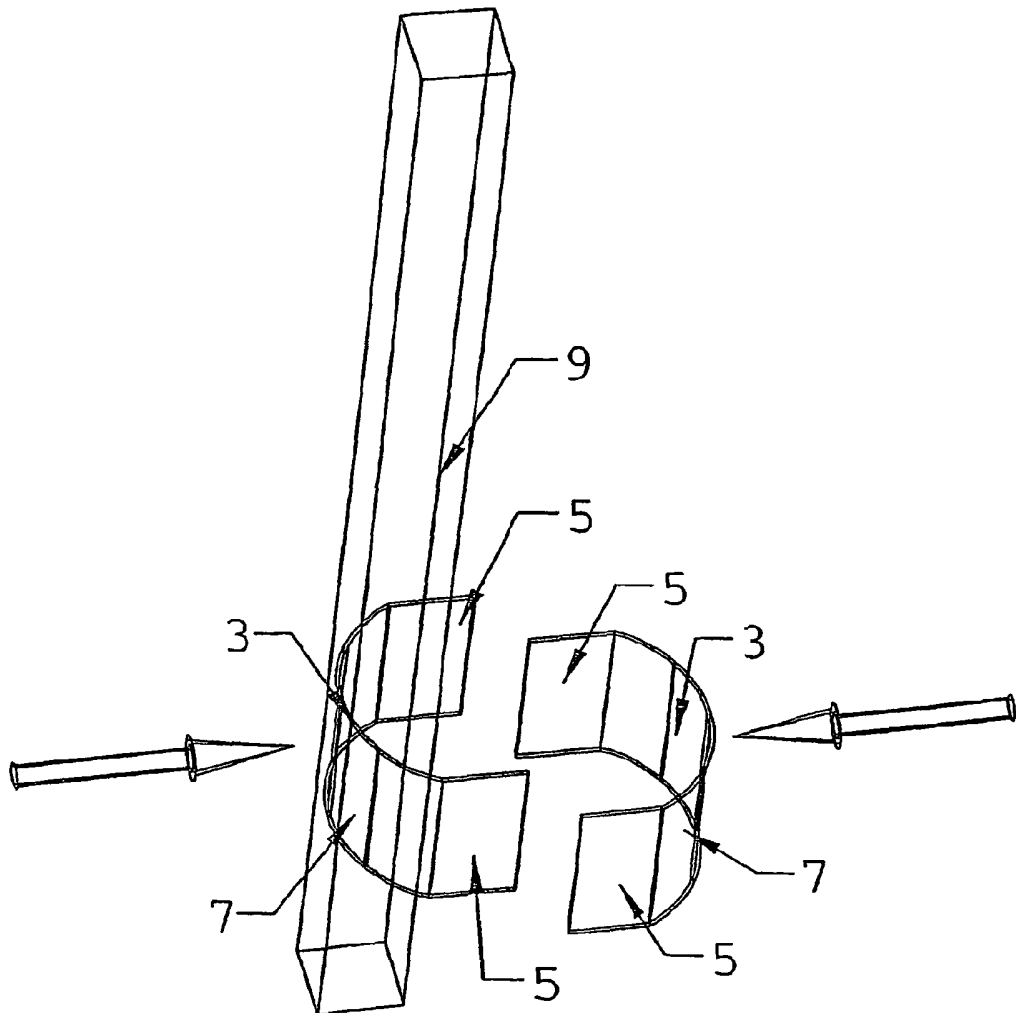


Fig. 3

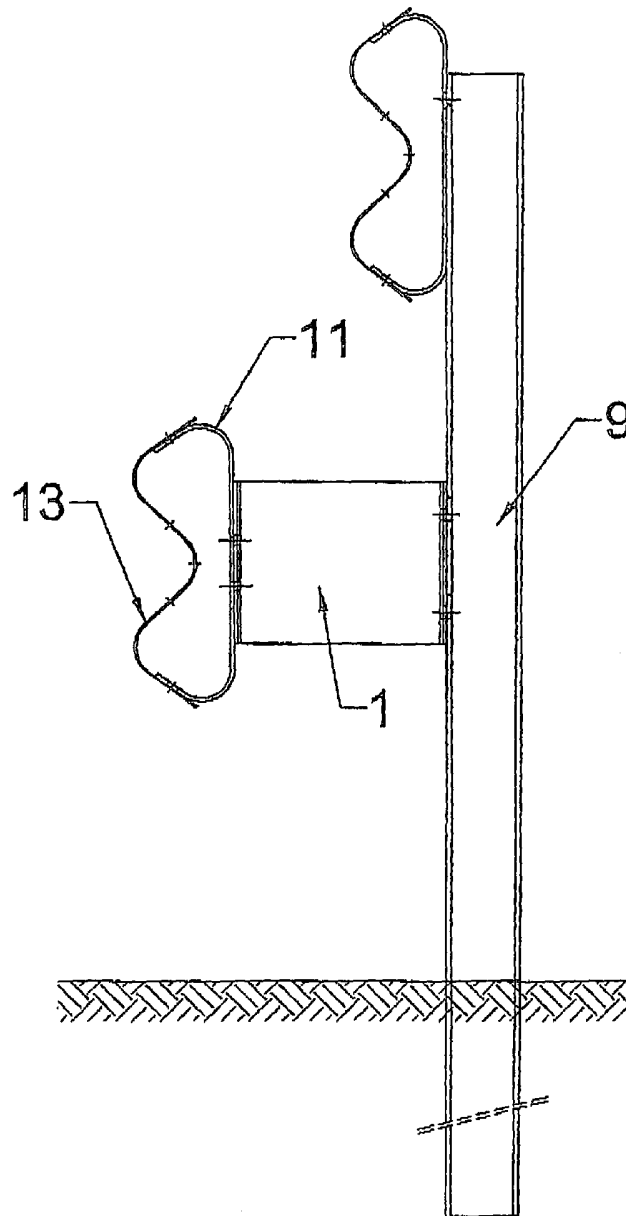
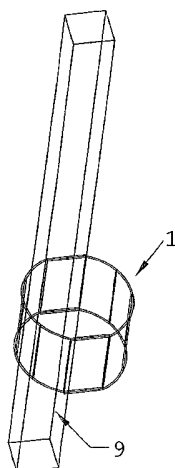


Fig. 5

RESUMO

"ESPAÇADOR PARA EQUIPAMENTO DE DELIMITAÇÃO LATERAL"



Um espaçador (1) para equipamentos de delimitação lateral, constituindo-se por postes (9) ancorados no solo ou fixados numa construção, e por trilhos (13) de guia fixados aos postes (9) através de espaçadores (1), constitui-se por duas meias conchas (3) idênticas. Cada meia concha (3) está moldada em chapa metálica (chapa de aço) e possui uma ponte (7) curva em forma de arco de círculo, associando-se a esta duas abas (5) planas, paralelas entre si. Mediante estas abas (5) planas, as meias conchas (3) encostam uma à outra, quando estão unidas para formarem o espaçador (1), essencialmente na forma de um tubo. O espaçador (1) é fixado ao poste (9), por meio de parafusos de ligação, através das abas (5) situadas sobrepostas, pertencentes às meias conchas (3). O trilho (13) de guia pode ser fixado às abas (5), das meias conchas (3), situadas sobrepostas e afastadas do poste (9), eventualmente através de um estribo (11) de retenção ou, eventualmente, com o auxílio de parafusos de

ligação. Neste caso, afigura-se vantajoso o facto de os parafusos, por meio dos quais as meias conchas (3) são ligadas ao espaçador (1) tubular, poderem ser simultaneamente utilizados para a fixação do espaçador (1) aos postes (9) e para a fixação do trilho (13) de guia, ou seja, de estribos (11) de retenção, ao espaçador (1).