



República Federativa do Brasil  
Ministério do Desenvolvimento, Indústria  
e do Comércio Exterior  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI0802731-5 A2**



(22) Data de Depósito: 29/08/2008  
(43) Data da Publicação: 11/05/2010  
(RPI 2053)

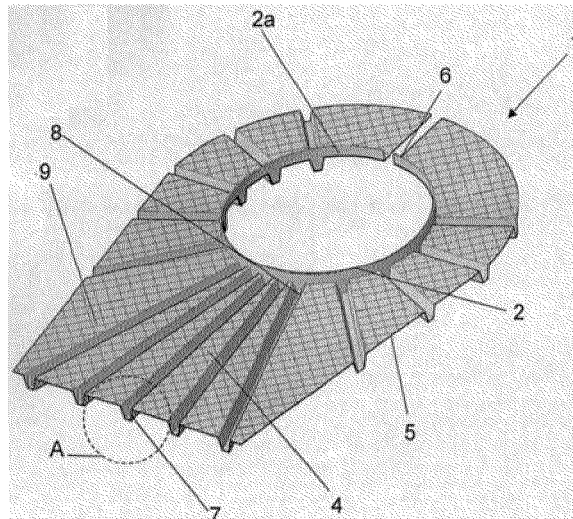
(51) *Int.Cl.:*  
A01G 23/10 (2010.01)  
A01G 13/04 (2010.01)

(54) Título: **PROTETOR PARA INSTALAÇÃO COM SISTEMA DE VEDAÇÃO, EM TRONCO DE SERINGUEIRAS**

(73) Titular(es): Carla Mayumi Passerotti Morais, Clovis Ferreira de Morais Junior

(72) Inventor(es): Carla Mayumi Passerotti de Morais, Clovis Ferreira de Morais Junior

(57) Resumo: PROTETOR PARA INSTALAÇÃO COM SISTEMA DE VEDAÇÃO, EM TRONCO DE SERINGUEIRAS. Desenvolvido para que, após o envolvimento do tronco (T), pelo colar (2) do protetor (1), tal ponto de instalação receba a passagem de uma massa (M) de betume asfáltica ou vegetal, sendo uma aplicação rápida e de custo reduzido, possibilitando perfeita vedação pois a massa (M) betuminosa asfáltica ou vegetal, penetra entre as fibras do tronco (T) da seringueira e a face interna do colar (2a) do protetor (1), preenchendo totalmente os vãos e impedindo a passagem de água de chuva que escorre, mantendo o painel de sangria (P) de látex, devidamente protegido. O protetor (1) possui canto vivo (8) na junção do colar (2), em ângulo de 90°C em relação ao seu corpo (3) em forma de aba, facilitando o seu posicionamento, sendo que, de seu corpo (3) projetam-se canaletas (7) de cantos vivos (7a) ou arredondados (7b), estando a sua superfície tomada por um trançado em relevo (9), para maior resistência mecânica contra a ação dos ventos e das águas das chuvas.





“PROTETOR PARA INSTALAÇÃO COM SISTEMA DE VEDAÇÃO, EM  
TRONCO DE SERINGUEIRAS”

Refere-se o presente relatório descritivo, a um pedido de patente de invenção para um sistema de vedação para uma peça de proteção para  
5 seringueiras, à qual aplica-se uma massa betuminosa - asfáltica ou vegetal, na face interna do colar de fixação, para proporcionar a vedação do protetor de tronco de seringueira.

A massa, pelas suas propriedades, irá preencher os poros existentes na superfície rugosa do tronco, vedando-o contra a face interna do colar do  
10 protetor e, ao secar, formará eficaz vedação impedindo a passagem da água que escorre pelo tronco, evitando que o painel de sangria fique úmido e, conseqüentemente, evitando a perda do látex em extração por escorrimento de água.

ESTADO DA TÉCNICA

15 Como é de conhecimento, a extração de látex é uma atividade de grande importância para a produção de borracha, denominada borracha do tipo vegetal, a qual vem ganhando cada vez mais espaço, tanto por questões ecológicas quanto por questões comerciais, em relação à borracha sintética, extraída do petróleo.

20 Para a sua extração, devem ser efetuados uma série de cortes no caule da seringueira, formando um painel de cortes, os quais convergem, através de canais, para uma caneca de coleta, fixada abaixo do corte, para receber o látex em extração.

Um dos problemas enfrentados nessa etapa de extração do látex é a

umidade do painel de sangria. Para que látex percorra a canaleta e seja depositado na caneca de coleta, o tronco da árvore deve estar livre de qualquer umidade pois o látex é altamente solúvel em água, sofrendo na sua presença o processo de dissolução e escorrendo pelo tronco úmido sem seguir o curso definido pela canaleta, havendo, assim, a perda de produção.

Um dos protetores conhecidos, constante da **PI 0700779-5**, de título “PROTETOR PARA TRONCO DE SERINGUEIRA, PARA SISTEMA DE COLETA DE LÁTEX”, foi depositado em 23.02.2007 pelo mesmo inventor do processo ora pleiteado e mostra uma peça que tem formato de aba, a qual é dotada de abertura central com um colar, projetando canaletas de escoamento que estendem-se até sua borda livre. Pelo colar a referida peça é envolta no tronco da árvore, sendo então travada e estruturada por meio de grampos, de modo que a aba posicione-se como uma cobertura sobre o painel de cortes, impedindo a passagem de água e protegendo também a caneca de coleta das águas das chuvas.

A eficácia do protetor da referida **PI 0700779-5**, está diretamente relacionada à forma como se obtém a total vedação do espaço entre o tronco da árvore e o colar de fixação do protetor de sangria.

Sabe-se que o colar de fixação do referido protetor tem sua superfície lisa, não havendo, portanto, contato pleno de sua face interna com a superfície fibrosa do tronco da árvore que, logicamente é irregular e totalmente tomada por sulcos, fendas, rachaduras e rugosidades diversas.

No caso de passagem de fita adesiva, sua superfície colante, igualmente ao plástico do colar do protetor, não possui maleabilidade suficiente para

adequar-se de modo a moldar-se ou penetrar na superfície rugosa, irregular, do tronco da árvore. Esse “não contato” absoluto pode favorecer a passagem de água, penetrando pelo colar, ultrapassando a aba de cobertura até atingir o painel de cortes, misturando-se assim, ao látex. Outro problema com a fita adesiva é que a mesma deteriora-se sob a ação da luz solar, perdendo parte de sua aderência, havendo a necessidade de retoques na camada de látex ou até mesmo a troca da fita de vedação, trazendo custos e retardando o processo produtivo.

#### OBJETIVO DA PATENTE

10 Para resolver tais problemas, o inventor propõe um sistema prático, pelo qual o protetor, após envolver o tronco da árvore tem o contato da face interna de seu colar com a superfície do tronco da seringueira, preenchido com a passagem de uma massa de betume asfáltica ou vegetal.

15 A aplicação é rápida e, evidentemente, de custo reduzido, possibilitando perfeita vedação pois a massa betuminosa asfáltica ou vegetal, em estado quente ou frio, penetra entre as fibras do tronco da seringueira e a face interna do colar do protetor, preenchendo totalmente os vãos e impedindo a passagem de água de chuva que escorre pelo tronco, mantendo o painel de sangria protegido e, conseqüentemente, o látex.

20 O protetor em questão, possui canto vivo na junção do colar, em ângulo de 90°C em relação ao seu corpo em forma de aba, facilitando o seu posicionamento junto ao tronco. De seu corpo projetam-se canaletas de cantos vivos ou arredondados, sendo a sua superfície tomada por um trançado em relevo, para maior resistência mecânica contra a ação dos ventos e das águas

das chuvas. A resistência do protetor em questão é aumentada também no próprio processo de moldagem por vaccum form, fabricado a partir de filme de PET.

Explicado superficialmente, passa o sistema a ser melhor detalhado, através dos desenhos anexos.

Figura 1 - Essa figura mostra o estado da técnica, vendo-se uma fita adesiva (A) aplicada sobre o colar (C), em tentativa de vedá-lo contra o tronco (T) da seringueira, no ponto de aplicação do protetor (P). Como mostra a referida figura, a face interna totalmente lisa da fita adesiva (F) não preenche totalmente a rugosidade da superfície fibrosa do tronco, criando, entre esse ponto e a face de contato do colar do protetor, minúsculos canais de passagem da água das chuvas (A).

As figuras abaixo, referem-se ao protetor, motivo desse pedido de patente:

Figura 2 - Vista em perspectiva superior do protetor, mostrando a superfície do protetor com trançado em relevo e a junção em 90°C entre o colar e o corpo do protetor, para melhor estruturação e posicionamento no tronco da árvore;

Figura 3 - Vista dos detalhes ampliados "A", mostrando as bordas da canaleta, que podem ter cantos vivos ou cantos arredondados.

Figura 4 - Vista do protetor aplicado no tronco de uma seringueira;

Figura 5 - Detalhe ampliado, mostrando a penetração da massa betuminosa asfáltica ou vegetal, aplicada de modo a preencher as irregularidades da superfície do tronco da seringueira, provocando perfeita

vedação contra a face interna do colar do protetor e, impedindo, dessa forma, a penetração de água das chuvas, que escorre apenas pelo corpo do protetor.

Em conformidade com os desenhos anexos, o “PROTETOR PARA INSTALAÇÃO COM SISTEMA DE VEDAÇÃO, EM TRONCO DE 5 SERINGUEIRAS”, objeto desse presente pedido de patente de invenção, constitui-se de um protetor (1) fabricado preferencialmente em PET, formado a partir de um colar (2) do qual projeta-se o corpo (3) em forma de aba, cujas porções frontal (4), laterais (5) e traseira (6), incorporam uma série de canaletas (7), que podem ser conformadas com cantos vivos (7a) ou cantos 10 arredondados (7b), e estendem-se radialmente, findando-se junto à borda livre do corpo (3).

O corpo (3) é aberto em sua porção traseira (6), através de um recorte que estende-se também pelo colar (2).

Na base do colar (2), é formado um friso anelar (8) em canto vivo, 15 através do que são projetadas as porções frontal (4) laterais (5) e traseira (6), para um melhor alinhamento do corpo (3) quando de seu uso.

Já a superfície do corpo (3) é totalmente tomada por um trançado em relevo (9).

Assim constituído, o protetor (1) será aplicado em tronco (T) de 20 seringueiras, acima do painel de sangria (P), junto à caneca coletora (C) para o trabalho de extração de látex, protegendo-o da água da chuva que escorre pelo tronco (T) da árvore.

Pela abertura de sua porção traseira (6), o protetor (1) é inserido no diâmetro do tronco (T) da seringueira e, através do friso anelar (8), o corpo (3)

posiciona-se mais estruturado mecanicamente, dando-lhe, juntamente com as canaletas (7) e o trançado em relevo (9) ao longo de sua superfície, maior resistência à ação dos ventos e das águas da chuva, sendo em seguida, fechada sua porção traseira (6) através de grampos (não mostrados).

5 Tal posicionamento e estruturação para o protetor (1), favorece a aplicação de uma massa betuminosa asfáltica ou vegetal (M), inserida entre a face interna lisa (2a) do colar e a superfície rugosa e irregular do tronco (T) da seringueira. Como ilustra a figura 4, a massa (M), após aplicada, irá sobrepor-se à borda superior do colar (2) e, ao penetrar, irá preencher todos os vãos  
10 existentes entre sua face lisa (2a) e a superfície irregular do tronco (T) da seringueira.

Dessa forma, a água das chuvas em escoamento pelo tronco (T), percorre apenas a superfície betuminosa e dirige-se pela superfície do corpo (3) e por suas canaletas (7), não tendo qualquer contato com o painel de  
15 sangria (P), para a extração do látex.

## REIVINDICAÇÕES

1) “PROTETOR PARA INSTALAÇÃO COM SISTEMA DE VEDAÇÃO, EM TRONCO DE SERINGUEIRAS”, constituído por um protetor (1) formado a partir de um colar (2), do qual projeta-se o corpo (3) em forma de aba, cujas porções frontal (4), laterais (5) e traseira (6) incorporam uma série de canaletas (7) que podem ser conformadas com cantos vivos (7a) ou cantos arredondados (7b) e estendem-se radialmente, findando-se junto à borda livre do corpo (3), o qual é aberto em sua porção traseira (6) através de um recorte que estende-se também pelo colar (2), dito protetor (1) **caracterizado** por, na base do colar (2), receber a conformação de um friso anelar (8) em canto vivo, através do qual são projetadas as porções frontal (4) laterais (5) e traseira (6), sendo que a superfície do corpo (3) é totalmente tomada por um trançado em relevo (9).

2) “INSTALAÇÃO COM SISTEMA DE VEDAÇÃO, EM TRONCO DE SERINGUEIRAS”, de acordo com reivindicação 1, pela abertura da porção traseira (6) para a inserção do protetor (1) no diâmetro do tronco (T) da seringueira e o travamento por grampos, **caracterizado** pela estruturação, através do friso anelar (8) de canto vivo, das porções frontal (4), laterais (5) e traseira (6) do corpo (3) em relação ao colar (2), o qual recebe, em seguida, a partir de sua borda superior e entre sua face interna (2a) de contato com a superfície rugosa e irregular do tronco (T), a aplicação de uma massa betuminosa asfáltica (M).

3) “INSTALAÇÃO COM SISTEMA DE VEDAÇÃO, EM TRONCO DE SERINGUEIRAS”, de acordo com reivindicação 2, **caracterizado** pela

aplicação de uma massa betuminosa vegetal (M).

- 4) “SISTEMA DE VEDAÇÃO, EM TRONCO DE SERINGUEIRAS”, de acordo com reivindicações 1, 2 e 3, **caracterizado** pela vedação dos vãos da superfície rugosa e irregular do tronco (T) da seringueira de contato com a face interna (2a) do colar (2) do protetor (1), através do preenchimento com a massa betuminosa (M).

FIG. 1

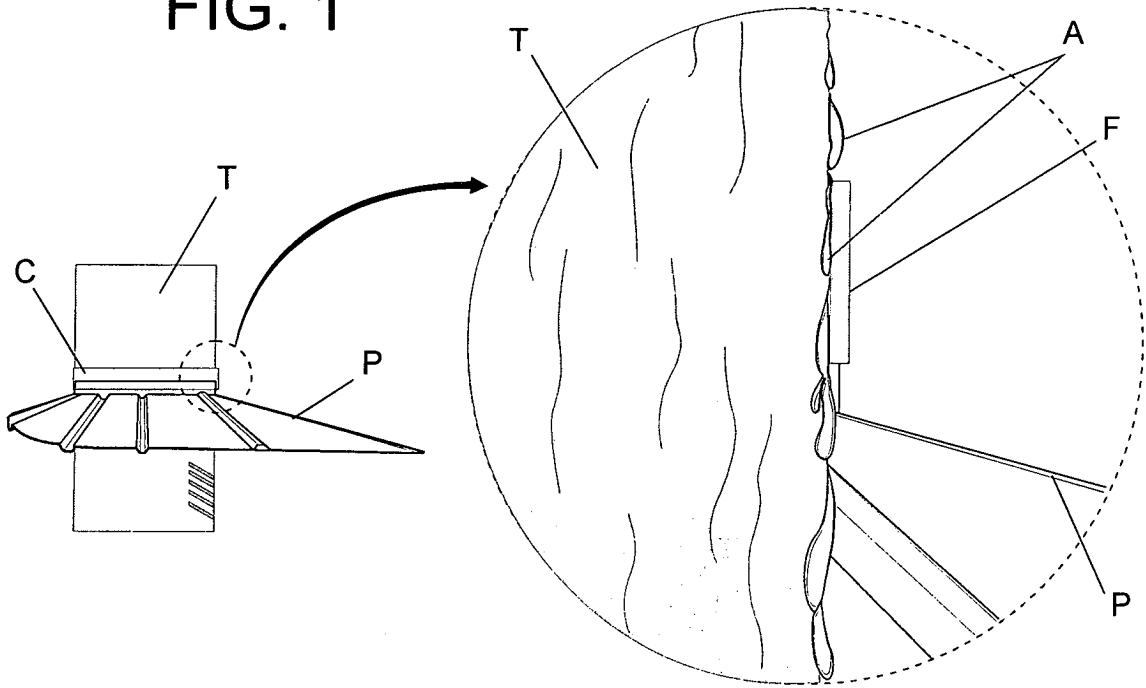


FIG. 2

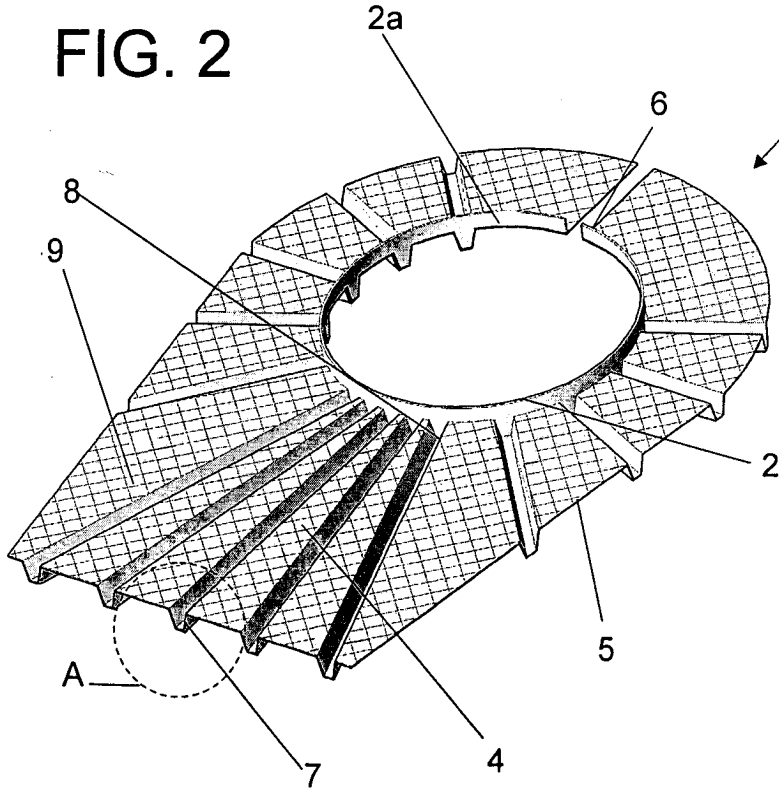


FIG. 3

DETALHES A

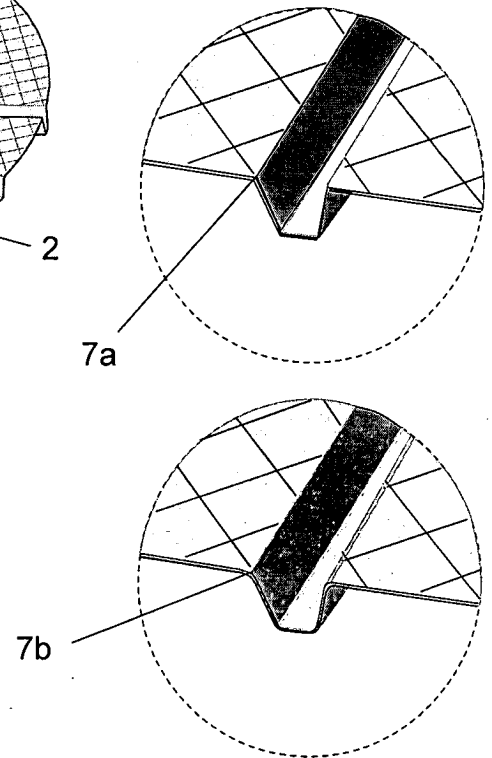


FIG. 4

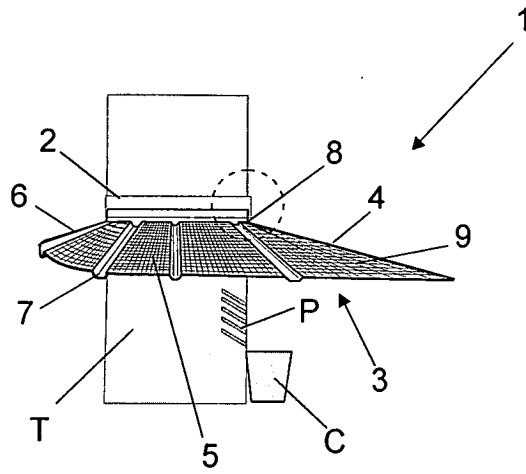
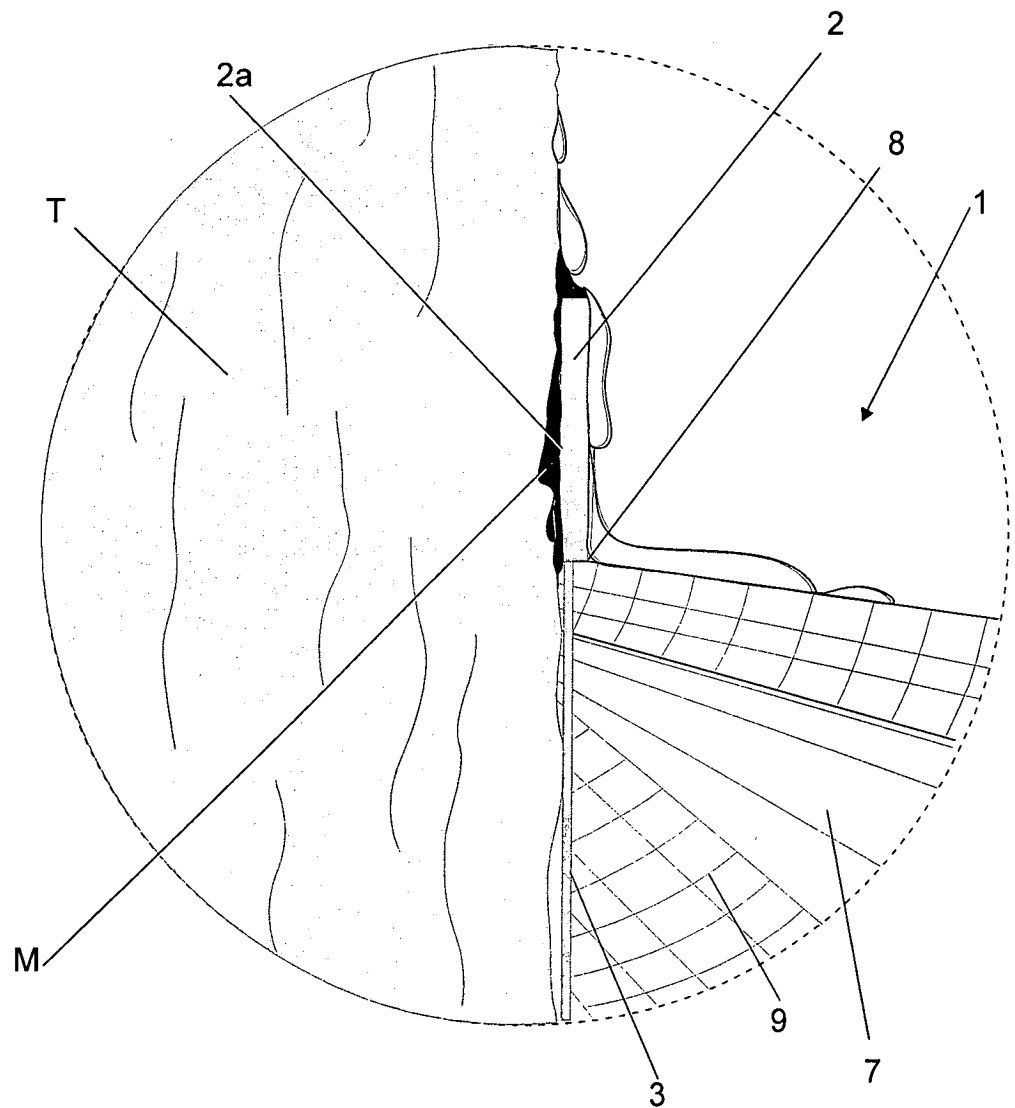


FIG. 5



## RESUMO

“PROTETOR PARA INSTALAÇÃO COM SISTEMA DE VEDAÇÃO, EM TRONCO DE SERINGUEIRAS”, desenvolvido para que, após o envolvimento do tronco (T), pelo colar (2) do protetor (1), tal ponto de instalação receba a  
5 passagem de uma massa (M) de betume asfáltica ou vegetal, sendo uma aplicação rápida e de custo reduzido, possibilitando perfeita vedação pois a massa (M) betuminosa asfáltica ou vegetal, penetra entre as fibras do tronco (T) da seringueira e a face interna do colar (2a) do protetor (1), preenchendo totalmente os vãos e impedindo a passagem de água de chuva que escorre,  
10 mantendo o painel de sangria (P) de látex, devidamente protegido. O protetor (1) possui canto vivo (8) na junção do colar (2), em ângulo de 90° em relação ao seu corpo (3) em forma de aba, facilitando o seu posicionamento, sendo que, de seu corpo (3) projetam-se canaletas (7) de cantos vivos (7a) ou arredondados (7b), estando a sua superfície tomada por um trançado em relevo  
15 (9), para maior resistência mecânica contra a ação dos ventos e das águas das chuvas.