

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: 2008.11.12	(73) Titular(es): LEGRAND FRANCE
(30) Prioridade(s): 2007.12.06 FR 0708521	128, AVENUE DU MARÉCHAL DE LATTRE DE
(43) Data de publicação do pedido: 2009.06.10	TASSIGNY 87000 LIMOGES FR
(45) Data e BPI da concessão: 2010.06.30 192/2010	(72) Inventor(es): THIERRY WENTS FR
	(74) Mandatário: ANTÓNIO JOÃO COIMBRA DA CUNHA FERREIRA
	RUA DAS FLORES, Nº 74, 4º AND 1249-235 LISBOA PT

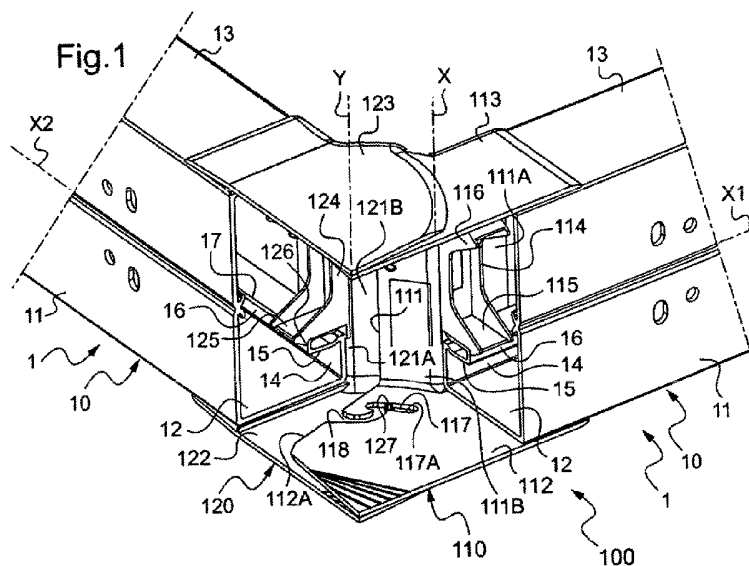
(54) Epígrafe: **ACESSÓRIO ANGULAR PARA CALHAS**

(57) Resumo:

RESUMO**"Acessório angular para calhas"**

O invento refere-se a um acessório angular (100) a dispor na junção de pelo menos duas calhas (1) de orientações diferentes, compreendendo duas aletas (110, 120) distintas em que uma comporta um elemento sobressaído (127) e em que a outra comporta uma abertura (117) alongada, estando o dito elemento sobressaído engrenado na dita abertura alongada de maneira a navegar de acordo com uma direcção longitudinal da dita abertura para permitir um deslocamento relativo das ditas aletas uma em relação à outra.

De acordo com o invento, a dita abertura alongada comporta um bordo longitudinal (117A), paralelo à dita direcção longitudinal, que se abre localmente numa fenda (118), que desemboca num bordo livre (112A) da dita aleta (110).



DESCRIÇÃO

"Acessório angular para calhas"

DOMINIO TÉCNICO A QUE SE REFERE O INVENTO

O presente invento refere-se de maneira geral às calhas do tipo das que se colocam, por exemplo, para o suporte, o alojamento e a protecção de diversas aparelhagens, tais como as aparelhagens eléctricas, assim como para o suporte, o alojamento e a protecção de cabos, condutores, canalizações ou outros equipamentos necessários para ao serviço destas aparelhagens.

O mesmo refere-se mais particularmente a um acessório angular a dispor na junção de pelo menos duas calhas de orientações diferentes, compreendendo duas aletas distintas em que uma comporta um elemento sobressaído e em que a outra comporta uma abertura alongada, estando o dito elemento sobressaído engrenado na dita abertura alongada de maneira a navegar de acordo com uma direcção longitudinal da dita abertura, para permitir um deslocamento relativo das ditas aletas uma em relação à outra.

O invento designa uma aplicação particularmente vantajosa na realização de acessórios angulares interior ou exterior para calhas.

TECNOLOGIA ANTERIOR

Já é conhecido, nomeadamente do documento EP 1 178 251, um acessório angular deste tipo, em que uma aleta suporta, sobre a face interior dos caminhos de retorno frente a frente, pontas engrenadas nas aberturas oblongas em arco de círculo, em circuito fechado, proporcionadas nos caminhos de retorno frente a frente da outra aleta.

A montagem das aletas entre si é realizada ao prender ligeiramente os caminhos de retorno da aleta suportando as ditas aberturas para as deformar elasticamente e engrenar as ditas aberturas nas ditas pontas.

Um tal acessório apresenta vários inconvenientes.

À partida a montagem das duas aletas do acessório é delicada pois necessita de uma deformação das ditas aletas e o alinhamento cego das pontas e das aberturas respectivas.

Para além disso, a fim de limitar a deformação necessária da aleta que comporta as ditas aberturas e facilitar assim a montagem das aletas, as pontas proporcionadas sobre a outra aleta apresentam uma altura diminuída. Assim, quando um impacto intervém sobre as ditas aletas, o mesmo provoca facilmente a saída das pontas das ditas aberturas e portanto a desmontagem das aletas.

OBJECTO DO INVENTO

A fim de remediar os inconvenientes pré-citados do estado da técnica, o invento propõe um acessório angular cujas aletas estão dispostas de maneira a facilitar a sua montagem, evitando em suma que um impacto que intervém sobre as ditas aletas provoque a sua desmontagem qualquer que seja a sua posição relativa de utilização.

Mais particularmente, propõe-se de acordo com o invento um acessório angular de acordo com a reivindicação 1.

São enunciadas nas reivindicações 2 a 13 outras características não limitativas e vantajosas do acessório angular de acordo com o invento.

DESCRIÇÃO DETALHADA DE UM EXEMPLO DE REALIZAÇÃO

A descrição que se segue no que diz respeito aos desenhos anexos, dados a título de exemplo não limitativo, será bem entendida relativamente àquilo em que consiste o invento e como o mesmo pode ser realizado.

Nos desenhos anexos:

- a Fig. 1 é uma vista esquemática do lado interior do acessório angular de acordo com o invento, disposto na junção de duas calhas de orientações diferentes;

- a Fig. 2A é uma vista esquemática em perspectiva do lado exterior de uma das aletas do acessório angular da Fig. 1;

- a Fig. 2B é uma vista esquemática em perspectiva do lado interior da aleta da Fig. 2A;

- a Fig. 3 é uma vista em corte segundo o plano A-A do acessório da Fig. 2A;

- a Fig. 4A é uma vista esquemática em perspectiva do lado exterior da outra das aletas do acessório angular da Fig. 1;

- a Fig. 4B é uma vista esquemática em perspectiva do lado interior da aleta da Fig. 4A; e

- as Figs. 5A e 5B são vistas esquemáticas da montagem de duas aletas das Figs. 2A e 4A vistas do lado interior.

Na Fig. 1 representou-se um acessório angular 100 disposto na junção de duas calhas 1 de orientações X1, X2 diferentes.

Aqui, este acessório angular 100 é um acessório angular interior particularmente adaptado a juntar duas calhas 1 que fazem, na prática, um ângulo entre si compreendido entre 60 e 95° e, preferencialmente, igual a 90°.

Ao considerar duas paredes (não representadas), que formam um diedro reentrante entre si, as bases 10 das duas calhas 1 estão, cada uma delas, respectivamente dispostas em plano sobre estas duas paredes, correndo por exemplo em rodapé na base destas.

As bases 10 das calhas 1 são cortadas e são posicionadas bordo com bordo, de maneira praticamente junta ao nível do seu fundo, para formar sensivelmente o ângulo reentrante que forma as paredes suporte entre as mesmas.

Aqui, tal como se mostra mais particularmente na Fig. 1, as bases 10 das calhas 1 têm uma secção transversal globalmente em forma de U com um fundo 11 e duas abas laterais 12, 13 paralelas que se elevam perpendicularmente ao dito fundo 11 e que delimitam este.

Entre as duas abas laterais 12, 13 de cada base 10 estão definidos uma abertura longitudinal assim como um espaço de recepção de diversos cabos e aparelhagens eléctricas.

A abertura longitudinal de cada base 10 é formada por troços de cobertura (não visíveis na Fig. 1) que compreendem patilhas de bloqueio sobre arranjos interiores da base 10.

Com efeito, de acordo com o exemplo representado na Fig. 1, as duas abas laterais 12, 13 de cada base 10 suportam no topo os caminhos de retorno 14 virados um para o outro, que se prolongam sensivelmente de modo paralelo ao dito fundo 11 no mesmo plano que os troços de cobertura.

Além disso, a abertura longitudinal de cada base 10 de cada calha 1 está delimitada por duas paredes longitudinais reentrantes 15, paralelas entre si e também paralelas às duas paredes laterais 12, 13 da base 10. Cada parede reentrante 15 está unida ao bordo livre de um caminho de retorno 14, estando perpendicular àquele. A abertura longitudinal está munida de duas bandas de preensão aptas a permitir a montagem dos troços de cobertura.

Em particular, cada banda de preensão comporta aqui uma aba longitudinal 17 unida por uma travessa 16 na extremidade interior livre da parede reentrante 15 correspondente. Esta travessa 16 define com a dita aba longitudinal 17 e a parede reentrante 16 uma garganta longitudinal aberta para a frente da base 10 da calha 1.

Cada troço de cobertura (não visível na Fig. 1) suporta perpendicularmente sobre a sua face traseira, em paralelo, ao longo de cada um dos seus dois bordos longitudinais, por um lado, uma fiada de patilhas de engrenamento destinadas a engrenar-se na garganta longitudinal correspondente da base 10 e, por outro lado, uma fiada de patilhas de bloqueio destinadas a engatar sob esta garganta longitudinal.

O acessório angular 100 é um revestimento que se substitui localmente ao troço de cobertura de cada calha 1, ao recobrir a extremidade cortada das abas laterais 12, 13 das ditas bases 10 e dos caminhos de retorno 14 correspondentes. O mesmo recobre igualmente, preferencialmente, a extremidade cortada dos ditos troços de cobertura.

Como mostram mais particularmente as Figs. 1, 5A e 5B, o acessório angular 100 comporta duas aletas 110, 120 distintas montadas entre si de maneira a permitir um deslocamento de uma aleta em relação à outra.

Cada aleta 110 ; 120 é vantajosamente realizada por uma só peça por moldagem de um material plástico.

O mesmo apresenta um perfil em U com uma banda 111 ; 121 delimitada, em dois lados opostos, por duas abas 112, 113 ; 122, 123 frente a frente, sensivelmente em esquadria à dita banda 111 ; 121 (ver as Figs. 2B, 4B).

A banda 111 ; 121 de cada aleta 110 ; 120 comporta dois painéis 111A, 111B ; 121A, 121B, em que um painel 111A ; 121A externo se destina a recobrir a extremidade cortada de um troço de cobertura de uma das calhas 1 e um painel 111 B ; 121 B interno pelo menos em parte sobreposto no painel interno da outra aleta para fechar o ângulo formado entre as ditas calhas 1 (ver Fig. 1) e assegurar assim uma continuidade de coberturas entre os troços de cobertura das ditas calhas 1.

Os dois painéis 111A, 111B ; 121A, 121B de cada face 111 ; 121 unem-se segundo um eixo X ; Y perpendicular às ditas

abas 112, 113 ; 122, 123 e formam um ângulo entre si (ver as Figs. 2A e 4A).

As abas 112, 113 ; 122, 123 frente a frente de cada aleta 110 ; 120 apresentam uma forma globalmente rectangular com quatro bordos livres 112A, 112B, 112C, 112D, 113A, 113B, 113C, 113D ; 122A, 122B, 122C, 122D, 123A, 123B, 123C, 123D e um bordo ligado ao lado correspondente da dita banda 111 ; 121 (ver as Figs. 2A, 2B, 4A, 4B).

As abas 112, 113 ; 122, 123 frente a frente de cada aleta 110 ; 120 destinam-se a recobrir parcialmente as abas laterais 12, 13 das bases 10 das calhas 1 dispostas em ângulo. Para além disso, as abas 112, 113 de uma aleta 110 estão em parte sobrepostas às abas 122, 123 da outra aleta 120 para assegurar no ângulo formado pelas ditas calhas 1 uma continuidade das abas laterais entre as ditas calhas.

Como o mostram as Figs. 1, 2B, 4B, 5A, 5B, as bandas 111 ; 121 das ditas aletas 110 ; 120 comportam sobre a sua face interior meios de sujeição que são próprios para reter as aletas em relação às calhas 1.

Mais particularmente, o painel 111A ; 121A externo da banda 111 ; 121 de cada aleta 110 ; 120 suporta sobre a sua face interior 111C ; 121C um perfil 114 em U que comporta dois ramais 115 ; 125 paralelos que se elevam perpendicularmente à face interior 111C ; 121C do dito painel 111A ; 121A externo. Os dois ramais 115 ; 125 de cada perfil 114 ; 124 suportam sobre as faces opostas, dois dentes 116 ; 126 destinados a engatarem-se atrás das travessas 16, sob as gargantas longitudinais da base 10 da calha 1 correspondente (ver Fig. 1).

Uma das aletas 110 engata-se deste modo sobre a base 10 de uma calha 1, ao passo que a outra das aletas 120 se engata sobre a base 10 da outra calha 1.

De acordo com uma característica particularmente vantajosa do acessório angular 100, uma das suas aletas 120 comporta um elemento sobressaído 127 e a outra aleta 110

comporta uma abertura 117 alongada, estando o dito elemento sobressaído 127 engrenado na dita abertura 117 alongada de maneira a navegar segundo uma direcção longitudinal C da dita abertura 117 para permitir um deslocamento relativo das ditas aletas 110 ; 120 uma em relação à outra.

De acordo com uma característica essencial, a dita abertura 117 alongada comporta um bordo longitudinal 117A, paralelo à direcção longitudinal C da dita abertura 117, que se abre localmente sobre uma fenda 118, que desemboca num dos bordos livres 113A da dita aleta 110 (ver Fig. 3).

O dito elemento sobressaído 127 é proporcionado sobre a face interior 122E de uma aba 122 da aleta 120 que recobre parcialmente a aba 112 provida da dita abertura 117 alongada da outra aleta 110.

Aqui, como o mostram as figuras, uma 120 das ditas aletas suporta, sobre as faces interiores 122E, 123E em frente das suas duas abas 122, 123, dois elementos sobressaídos 127 frente a frente, e a outra 110 das ditas aletas comporta, em correspondência, nas suas duas abas 112, 113 frente a frente, as ditas aberturas 117 alongadas abertas para as ditas fendas 118 sobre os bordos livres 112A ; 113A da aleta 110 recobertas pelas abas 122, 123 da primeira aleta 120 (ver as Figs. 1, 5A, 5B).

Como o mostra mais particularmente a Fig. 3, de acordo com o exemplo representado, cada fenda 118 comporta uma parte de extremidade 118A que desemboca direito ao dito bordo longitudinal 117A da dita abertura 117 alongada da aba 113 correspondente.

Cada fenda 118 desemboca num sítio da dita abertura 117 alongada onde, uma vez inserido na dita abertura 117, o elemento sobressaído 127 já não pode mais sair quando do seu deslocamento tendo em vista o ajustamento da posição relativa de duas aletas 110 ; 120. Deste modo, cada fenda 118 não desemboca a meio do bordo longitudinal 117A da dita abertura 117 mas a cerca de um terço do seu comprimento.

Entre outras coisas, cada fenda 117 comporta uma outra parte de extremidade 118B alargada que desemboca no dito bordo livre 113A da aleta 110. Esta parte de extremidade 118B alargada forma um funil que facilita a introdução do elemento sobressaído 117 correspondente na fenda 118.

Entre estas duas partes de extremidade 118A, 118B que desembocam, cada fenda 118 segue um arredondado 118C. O arredondado 118C de cada fenda 118 está delimitado por um bordo extradorso 118D e um bordo intradorso 118E da fenda.

Na junção com o bordo livre 113A da dita aleta 110, o dito bordo extradorso 118D prolonga-se segundo uma direcção oblíqua que forma um ângulo A1 agudo com o dito bordo livre 113A. O ângulo formado entre o bordo extradorso 118D de cada fenda 118 e o bordo livre 113A da dita aleta 110 está de preferência compreendido entre 50 e 60°. O arredondado 118C de cada fenda apresenta uma curvatura C1 orientada para o interior da dita aleta, quer dizer para o dito bordo livre 113A da aleta do lado da face interior 111C da banda 111.

De modo vantajoso, como o mostra a Fig. 3, a direcção longitudinal de cada abertura 117 alongada prolonga-se aqui segundo um arco de círculo C orientado para um canto externo da aleta 110. Deste modo, as curvaturas C1, C do arredondado 118C da fenda 118 e da abertura 117 alongada correspondente apresentam orientações opostas.

Cada abertura 117 alongada apresenta aqui preferencialmente uma forma oblonga.

A largura de cada abertura 117 alongada é idêntica à largura $\underline{d}$ da fenda 18 correspondente.

Esta largura $\underline{d}$ está adaptada à largura do elemento sobressaído 127 de maneira que, quando do seu deslocamento na dita fenda 118 e depois na dita abertura 117, desliza sobre os bordos 118D, 118E, 117A das mesmas.

A largura $\underline{d}$ é aqui igual a cerca de 10 mm.

Cada elemento sobressaído 127 é um pino cuja forma se inscreve num círculo de diâmetro igual à folga em cerca de 10 mm. O mesmo apresenta uma altura sensivelmente igual ou ligeiramente superior à espessura da aba 113 correspondente da aleta 110 que comporta a abertura 117 alongada na qual vai navegar. Além disso, apresenta lateralmente duas abas 127A na superfície arredondada destinadas a deslizar ao longo dos bordos 118D, 118E, 117A da fenda 118 e da abertura 117 alongada da aba 113 correspondente da aleta 110.

Por outro lado, como o mostram as Figs. 2A, 2B, 3, 4A, 4B, 5A e 5B, cada aleta 110 ; 120 comporta sobre a face interior 112E, 113E ; 122E, 123E de cada uma das suas abas 112, 113 ; 122, 123, num canto sobreposto ao canto correspondente de uma das abas da outra aleta, ranhuras de enfraquecimento 119 ; 129 que facilitam o corte de uma parte da aba correspondente.

Estas ranhuras de enfraquecimento 119 ; 129 prolongam-se de um bordo livre 112B, 113B ; 122B, 123B a um outro bordo livre 112C, 113C ; 122C, 123C adjacente que delimita o dito canto da aba 112, 113 ; 122, 123 correspondente da aleta 110 ; 120. Cada uma das ranhuras de enfraquecimento 119 forma com um dos ditos bordos livres 113C, que está oposto ao bordo livre 113A sobre o qual desemboca a dita fenda 118, um ângulo agudo particular (ver Fig. 3). Assim, aqui, é proporcionado para cada aba de cada aleta 110 ; 120 cinco ranhuras de enfraquecimento 119 ; 129 dispostas segundo os ângulos agudos que se seguem : 60°, 65°, 70°, 75° e 80°. Estes ângulos correspondem a diferentes orientações angulares relativas que podem ser tomadas pelas ditas aletas 110 ; 120 do acessório angular 100 para se adaptar às duas calhas 1 emparelhadas em ângulo.

Como o mostram as Figs. 5A e 5B, a montagem de duas aletas 110 ; 120 do acessório angular 100 efectua-se simplesmente ao engrenar as abas 122, 123 da aleta 120 que suporta interiormente os ditos elementos sobressaídos 127 sobre as abas 112, 113 da aleta 110 que comporta as ditas aberturas 117 alongadas. Desta maneira, cada elemento sobressaído 127 engrena facilmente na entrada 118B em forma de funil de cada fenda 118 correspondente e é guiado pelo

bordo extradorso 118D oblíquo desta até ao arredondado 118C e depois até à abertura 117 alongada correspondente.

Assim que os dois elementos sobressaídos 127 estejam engrenados nas aberturas 117 alongadas, os painéis 111B ; 121B interno das faces 111 ; 121 das aletas 110 ; 120 recobrem-se parcialmente para formar o ângulo formado entre as ditas aletas 110 ; 120. É portanto suficiente fazer deslizar os ditos elementos sobressaídos 127 nas ditas aberturas 117 alongadas para deslocar as aletas 110 ; 120 uma em relação à outra segundo o arco de círculo C e fazer variar a superfície de recobrimento dos ditos painéis 111B ; 121B internos. Desta maneira, faz-se variar o ângulo formado entre as ditas aletas, afim de ajustar a abertura do acessório angular 100 para o ângulo formado pelas ditas calhas 1 na junção das quais deve ser aplicado.

Assim que o ângulo formado pelo acessório angular 100 estiver fixo, as partes correspondentes das abas 112, 113 ; 122, 123 das aletas 110 ; 120 são cortadas ou partidas ao longo de uma ranhura de enfraquecimento 119 ; 129, afim de que os cantos truncados do dito acessório angular 100 se apoiem correctamente contra as paredes que suportam as ditas calhas 1.

O presente invento não está apenas limitado ao modo de realização descrito e representado, mas o perito na matéria saberá trazer qualquer variante em conformidade com o seu espírito.

Lisboa, 2010-09-27

REIVINDICAÇÕES

1 - Acessório angular (100) a dispor na junção de pelo menos duas calhas (1) de orientações diferentes, compreendendo duas aletas (110, 120) distintas, em que uma comporta um elemento sobressaído (127) e em que a outra comporta uma abertura (117) alongada, estando o dito elemento sobressaído (127) engrenado na dita abertura (117) alongada de maneira a navegar segundo uma direcção longitudinal da dita abertura para permitir um deslocamento relativo das ditas aletas uma em relação à outra, caracterizado por a dita abertura (117) alongada comportar um bordo longitudinal (117A), paralelo à dita direcção longitudinal, que se abre localmente numa fenda (118) que desemboca num bordo livre (112A) da dita aleta (110).

2 - Acessório angular (100) de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a dita fenda (118) comportar uma parte de extremidade (118A) que desemboca direito ao dito bordo longitudinal (117A) da dita abertura (117) alongada.

3 - Acessório angular (100) de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado por a dita fenda (118) comportar uma parte de extremidade (118B) alargada que desemboca no dito bordo livre (112A) da aleta (110).

4 - Acessório angular (100) de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado por entre as ditas duas partes de extremidade (118A, 118B) que desembocam, a dita fenda (118) seguir um arredondado (118C).

5 - Acessório angular (100) de acordo com a reivindicação precedente, caracterizado por a dita fenda (118) comportar um bordo extradorso (118D) que, na junção com o bordo livre (112A) da dita aleta (110), se prolonga segundo uma direcção que forma um ângulo (A1) agudo com o dito bordo livre (112A).

6 - Acessório angular (100) de acordo com a reivindicação precedente, caracterizado por o ângulo (A1) formado entre o bordo extradorso (118D) da dita fenda (118) e o bordo livre (112A) da dita aleta (110) estar compreendido entre 50 e 60 graus.

7 - Acessório angular (100) de acordo com uma das três reivindicações precedentes, caracterizado por o arredondado (118C) da fenda (118) apresentar uma curvatura (C1) orientada para o interior da dita aleta (110).

8 - Acessório angular (100) de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado por a dita direcção longitudinal da abertura alongada se prolongar segundo um arco de círculo (C) orientado para um canto externo da aleta (110).

9 - Acessório angular (100) de acordo com as reivindicações 7 e 8, caracterizado por o arredondado (118C) da dita fenda (118) e da abertura (117) alongada apresentarem curvaturas (C1,C) orientadas nos sentidos opostos.

10 - Acessório angular (100) de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado por a dita abertura (117) alongada apresentar uma largura adaptada à largura do elemento sobressaído (127) de maneira que, quando do seu deslocamento na dita abertura, o mesmo deslize sobre os bordos longitudinais desta.

11 - Acessório angular (100) de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado por cada aleta (110 ; 120) comportar uma banda (111 ; 121) delimitada, sobre dois lados opostos, por duas abas (112,113 ; 122,123) frente a frente, sensivelmente em esquadria à dita banda (111 ; 121), sendo o dito elemento sobressaído (127) proporcionado sobre a face interior (122E) de uma aba (122) da aleta (120) que recobre parcialmente a aba (112) provida da dita abertura (117) alongada da outra aleta (110).

12 - Acessório angular (100) de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado por uma (120) das

ditas aletas suportar, sobre as faces interiores (122E,123E) em frente das suas abas (122,123), dois elementos sobressaídos (127) frente a frente, e a outra (110) das ditas aletas comportar, em correspondência, nas suas abas (112,113), as ditas aberturas (117) alongadas abertas pelas ditas fendas (118) sobre os bordos livres (112A,113A) da aleta recobertas pelas abas (122,123) da primeira aleta (120).

13 - Acessório angular (100) de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado por cada aleta (110 ; 120) comportar sobre a face interior (112E,113E ; 122E,123E) de cada uma das suas abas (112,113 ; 122,123), num canto sobreposto ao canto correspondente de uma das abas da outra aleta, ranhuras de enfraquecimento (119 ; 129) que facilitam o corte de uma parte da aba correspondente.

Lisboa, 2010-09-27

