

**DESCRIÇÃO .**  
**DA**  
**PATENTE DE INVENÇÃO**

**N.º** 95 145


**REQUERENTE:** Trio Sport A/S, dinamarquesa, com sede em  
Tarupvej 47-49, 5210 Odense NV, Dinamarca

**EPÍGRAFE:** "PROCESSO PARA A LIGAÇÃO DE UM DISPOSITIVO A UMA  
TENDA, DISPOSITIVO PARA A LIGAÇÃO A UMA TENDA, E  
TENDA UTILIZANDO ESSE DISPOSITIVO"

**INVENTORES:** Knud Erik Joergensen

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

Dinamarca, em 31 de Agosto de 1989, sob o N.º. 4304/89



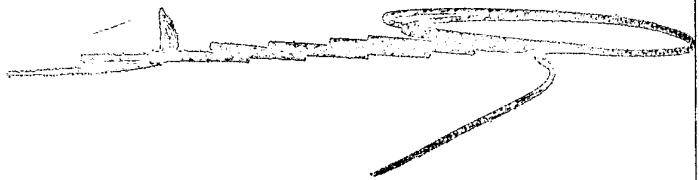
Descrição referente à patente de invenção de Trio Sport A/S, dinamarquesa, industrial e comercial, com sede em Tarupvej 47-49, 5210 Odense NV, Dinamarca, (inventor: Knud Erik Joergensen, residente na Dinamarca), para "PROCESSO PARA A LIGAÇÃO DE UM DISPOSITIVO A UMA TENDA, DISPOSITIVO PARA LIGAÇÃO A UMA TENDA, E TENDA UTILIZANDO ESSE DISPOSITIVO"

### DESCR I C Ã O

A presente invenção refere-se a um processo para a ligação de uma estrutura de suporte à lona de uma tenda ou de um toldo tal como indicado no princípio da reivindicação 1.

A invenção refere-se ainda a uma estrutura de suporte definida no princípio da reivindicação 2 e a um toldo com uma dobra ao longo de uma aresta que se destina a montagem com possibilidade de remoção numa caravana.

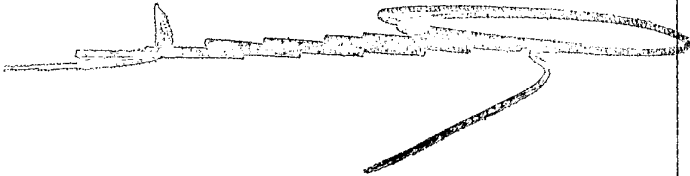
As estruturas de suporte deste tipo geral são utilizadas em toldos para caravanas, isto é, tendas que podem ser dispostas de forma a constituírem um compartimento, em que um dos lados longitudinais da caravana constitui uma parede, e em que a tenda é fixada e suportada na caravana. Este tipo de tenda é muito popular e de uso muito conveniente, dado que é possível utilizar a caravana para suporte e fixação da lona da tenda, e dos tubos de suporte, tornando fácil a concepção de uma tenda, que é facilmente montada e facilmente



retirada, e o seu espaço pode servir como um toldo ou vestíbulo frontal da caravana.

Para se proporcionar uma montagem firme da lona da tenda de forma a ficar fixada com vedação à caravana, constitui um procedimento geral conceber a lona da tenda com uma dobra ao longo de uma extremidade e fixar na caravana um perfil oco com uma abertura estreita de modo a que a dobra possa ser recebida e fixada no perfil oco. A dobra ao longo da aresta da tenda é convenientemente obtida dobrando para trás uma região de tipo faixa do tecido ao longo da aresta da tenda e cosendo ou fazendo aderir a parte dobrada plana na parte de tecido não dobrada para formar uma caixa, que pode envolver um interior da dobra, por exemplo, um varão flexível, que pode ser convenientemente e permanentemente inserido ou confinado na caixa. Para manter a tenda, a dobra ao longo de uma aresta é inserida no perfil oco a partir de uma das suas extremidades e ao longo do perfil oco na direcção longitudinal para a posição pretendida.

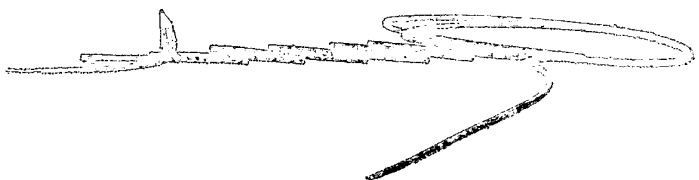
Para prender os tubos de suporte da tenda à parte lateral da caravana, é uma prática geral aparafusar algumas estruturas de suporte com ilhós na parede lateral da caravana imediatamente por baixo do perfil oco. Os tubos de suporte são normalmente terminados com ganchos, que podem ser inseridos em ilhós. Esta técnica de montagem, sofre contudo, de algumas desvantagens. Por um lado, as caravanas comerciais têm uma grande variedade de dimensões e formas. Por outro lado, há também toldos comerciais numa grande variedade de formas e dimensões diferentes. Os toldos são geralmente e globalmente construídos de modo a que os tubos de suporte sejam colocados em posições pré-determinadas em relação à lona do toldo e de forma a que a lona tenha a sua forma pretendida. A grande variedade de dimensões e formas, torna impossível, contudo, escolher posições definidas para os pontos de fixação. Para permitir ao consumidor a melhor escolha possível na combinação de uma caravana e de um toldo não é assim praticável construir e comercializar a caravana com pontos de anco-



ragem fixos. Em vez disso são fornecidos ilhós de fixação como acessórios de opção a cada consumidor, que após fazer a sua escolha de combinação de caravana e toldo, tem de aparafusar os ilhós de fixação na caravana. Isto representa, por um lado, um procedimento de tipo artesão, que o consumidor pode não querer efectuar, e ele pode ser incapaz de o efectuar de forma a obter um resultado satisfatório. Em segundo lugar representa uma operação de intrusão na parede externa da caravana, que a pode deformar ou que pode ser altamente desaconselhável, por exemplo no caso em que a caravana deve ser posteriormente utilizada em combinação com um avançado diferente.

Tem sido sugerido que os ilhós de fixação sejam fixados à lona da tenda adjacente à extremidade com uma dobra de modo a utilizar o perfil oco para ancorar os tubos de suporte, eliminando quaisquer outras fixações ou ganchos à parede lateral da caravana. Uma solução da técnica anterior compreende uma tira de borracha com um ilhó de ancoragem e uma região flexível que deve ser colada à lona da tenda. A tira é plana e geralmente rectangular, com a excepção do arredondamento dos cantos em torno da ilhó de ancoragem. Apesar das perspectivas interessantes, esta solução não tem tido sucesso comercial. Pensa-se que isso pode ser atribuído a várias desvantagens inerentes à concepção. A tira de borracha é plana e tem de ser colada ao longo de uma extremidade da lona da tenda puxada numa direcção próxima da horizontal para fora do lado aproximadamente vertical da caravana, a tira pode dobrar-se quase até um angulo recto ( $90^{\circ}$ ) e deve ser assim construído de um tipo relativamente macio de borracha de modo a ela não ser rasgada na ligação colada. Fazendo a tira macia, ela não é, contudo, susceptível de proporcionar um suporte perfeitamente rígido para os tubos de suporte. Uma suportagem insuficiente tem o perigo de ferir as partes laterais da caravana com os ganchos dos tubos e com o perigo consequente de danificar a superfície da caravana.

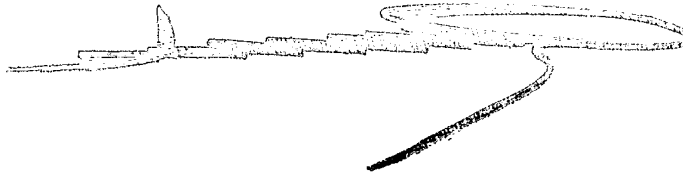
Além disso o processo que envolve a fixação da tira de borracha por colagem dela à superfície



da lona da tenda é difícil de efectuar de forma a obter um resultado adequado, e tem o perigo por exemplo de a cola fazer aderir partes não desejáveis, por exemplo aderir uma parte maior da tira do que aquela que é pretendida, ou haver fugas de cola areavés da lona da tenda que fazem aderir outras regiões da lona da tenda para além das pretendidas. Além disso a lona de tenda pode ser forçada por forças aplicadas à tira de modo a poder deformá-la em torno da região de fixação, e por exemplo, o rebordo que forma a caixa, pode, no caso da tira de borracha ser colada num dos lados deste rebordo, ser puxado de modo a passar em torno do núcleo da dobra a deformar. O contorno rectangular da tira interactua cm a lona da tenda, inevitavelmente flexível em grande parte, e que em adição concentra a força ao longo das arestas da tira de borracha, com o perigo de fissurar por tensão a cola ou provocar o resgamento da lona da tenda que se inicia nas regiões adjacentes às arestas da tira de borracha.

As deformações na lona da tenda são mais de uma simples desvantagem cosmética dado que são susceptíveis com a inserção do bordo da dobra ao longo do perfil oco. No caso de perfis ocos com comprimento de vários metros como é geralmente o caso, a inserção pode ser de qualquer modo um procedimento difícil, e esse procedimento pode ser ainda mais difícil ou totalmente impossível se o tecido formar dobras ou rugas, for deformado, contiver resíduos de cola, ou no caso da borracha arranhar as superfícies exteriores do perfil oco, provocando um atrito adicional. Considera-se assim da máxima importância que esta inserção não seja prejudicada de qualquer forma. Finalmente o processo de inserção, durante o qual a tira de borracha pode arranhar as paredes da caravana, pode envolver o perigo de rasgar a tira e pode haver o risco de o material de borracha tender a saltar da parede da caravana, em particular para os tipos de borracha que são bem adequados para colagem.

Estas desvantagens são ultrapassadas pelo processo de acordo com a invenção tal como definido na reivindicação 1. Este processo proporciona uma fixação rígida

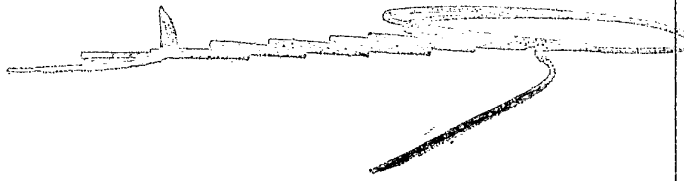


de uma estrutura de suporte dado de que a transferência de forças do gancho para a lona da tenda se torna o melhor possível, afectando a lona o menos possível, dado que as forças aplicadas à estrutura de suporte não terão tendência para puxar o rebordo da caixa e fazê-la passar em torno do núcleo da dobra.

A invenção proporciona ainda uma estrutura de suporte concebida para se encontrar numa região próxima da zona de fixação à lona e que se estende a partir dela parcialmente em direcção ao ilhó de fixação mais concordante ao longo das arestas laterais do que na região média de modo a que as forças aplicadas no ilhó de ancoragem sejam transferidas para a zona de fixação com uma tendência reduzida para concentrar as forças nas extremidades da zona, isto é, nas arestas do ilhó de ancoragem. Isto reduz o risco de rasgar a lona.

De acordo com outra realização preferida a estrutura de suporte tem na sua região por baixo do ilhó de ancoragem um revestimento macio, flexível que se pretende servir como base, compreendendo a referida base um material com um maior coeficiente de atrito do que a parte restante da estrutura de suporte. Isto proporciona uma fixação excelente dos tubos de suporte sem efeitos adversos nas paredes laterais da caravana, mantendo os ganchos fixos por atrito, em particular no caso da parede lateral da caravana ser ligeiramente enrugada, enquanto a parte restante do ilhó de ancoragem pode ser contruído a partir de um plástico relativamente rígido e macio com a vantagem de provocar menor resistência ao atrito contra o perfil oco durante a inserção da dobra.

De acordo ainda com uma outra realização preferida a estrutura de suporte é formada por uma peça plana de um material flexível rodeada por uma linha de base larga adjacente à zona de fixação e com lados que convergem ou se aproximam na direcção do ilhó de ancoragem. Isto proporciona uma transferência adequada das forças aplicadas ao ilhó para a zona de fixação e faz com que a estrutura tenda a deslizar



para o lado no caso de ela encontrar obstáculos adjacentes ao perfil oco durante o processo de inserção.

De acordo com uma outra realização preferida o ilhó de ancoragem compreende um total de quatro ilhós orientados ao longo de dois eixos paralelos ao plano da superfície da base e mutuamente perpendiculares. Aqui os ganchos dos tubos de suporte podem ser inseridos em direcções que permitem obter o melhor suporte possível para todas as direcções do perfil oco na região adjacente à estrutura de suporte, o que é vantajoso dado que o perfil oco se pode estender verticalmente, horizontalmente ou num angulo oblíquo.

De acordo com ainda outra realização preferida a base é fixada à parte restante da estrutura de suporte por um perno ou um pino inserido numa manga de modo a torná-lo rotativo com o eixo de rotação perpendicular à superfície da base. Isto proporciona uma maior flexibilidade, permitindo uma pequena extensão do movimento da lona da tenda nas direcções ao longo do perfil oco, mesmo quando a tenda está montada e os tubos de suporte estão rigidamente suportados por atrito contra a parede lateral da tenda.

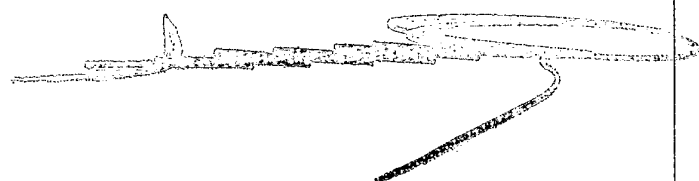
Outros objectos, características e vantagens serão obvias a partir da seguinte descrição detalhada de exemplos não limitativos, que servem apenas de ilustração com referências aos desenhos anexos, nos quais:

A fig. 1 mostra uma vista em perspectiva de uma caravana com os tubos de suporte para o avançado na posição erecta,

A fig. 2 mostra uma secção ao longo de um plano perpendicular ao perfil oco mostrando a posição de uma estrutura de suporte de acordo com a invenção,

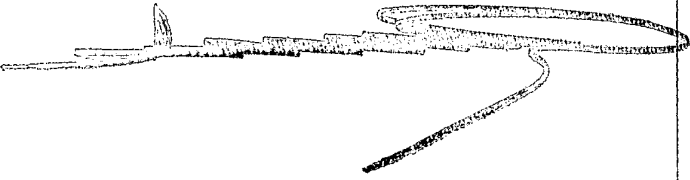
A fig. 3 é uma vista em plano inferior mostrando uma parte da lona da tenda adjacente à extremidade da dobra com a estrutura de suporte fixada,

A fig. 4 mostra uma secção através de uma estrutura de suporte com a base numa vista explodida.



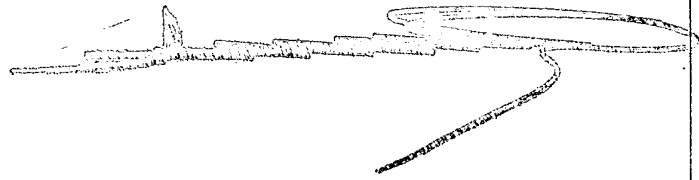
Para se explicar a utilização da invenção, é feita em primeiro lugar referência à figura 1, que mostra a disposição de uma caravana e dos tubos tal como eles seriam colocados no avançado montado ou fixado, sendo omitidas a lona e as espias de guia da tenda da figura de modo a ilustrar claramente a disposição das partes de estrutura. A figura 1 mostra uma caravana contendo, ao longo de uma parte da extremidade de uma parede lateral em direcção ao tecto e em direcção à parte da extremidade da frente e posterior, respectivamente, com um perfil oco 2 que se estende desde a extremidade da frente do perfil 3 até à extremidade posterior do perfil 4. Por fora da caravana é montado uma estrutura de tubos de tenda 5 com ancoragens à caravana em três pontos 7 numa forma que é explicada com maior pormenor em seguida.

Referindo agora à figura 2, será ainda explicado como a lona do avançado e os tubos são fixados à caravana. No lado esquerdo da figura 2 mostra-se a parte da caravana 1 com o perfil oco 2. A lona do avançado é colocado ao longo da extremidade que se pretende fixar a uma caravana provida com uma dobra. Como se pode ver na figura 2, a dobra é formada dobrando um comprimento pequeno de tecido de tipo faixa 11 ao longo de uma linha de dobragem longitudinal, cosendo formando uma costura 13 de modo a formar uma caixa e prendendo-a à extremidade da lona da tenda 10 com duas costuras 14 e 15 de forma a envolver a extremidade da lona da tenda. É montado um interior da dobra 12, por exemplo um varão de plástico flexível, que é inserido na parte interior. Como se pode observar na figura 2, a fenda 8 no perfil oco 2 é tão estreita que a faixa dobrada 11 com o núcleo da dobra 12 é retida nela logo que tenha sido introduzida. O perfil oco 2 é ilustrado na figura 2 montado na parede lateral da caravana de forma adjacente à extremidade do topo, mas também podia ser alternativamente e igualmente montado no tecto da caravana adjacente à parede lateral. A invenção é também obviamente aplicável em qualquer dos casos. Como se pode compreender, referindo também à figura 1, a lona do avançado é fixada introduzindo uma extremidade da dobra através da parte frontal



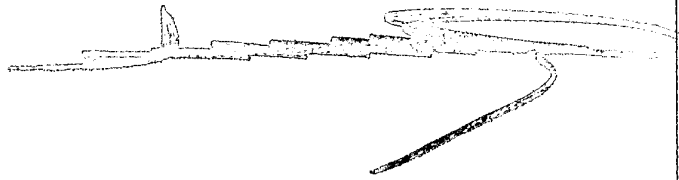
do perfil aberto 3 ou alternativamente da extremidade posterior do perfil aberto 4 e puzando-o com a lona 10 ao longo de todo o comprimento do perfil, e em seguida fixando a lona de modo rígido e vedante.

A figura 2 mostra ainda uma secção através de uma estrutura de suporte 20 fixada pela costura limite 15 à lona da tenda e a ambos os lados da faixa dobrada 11. A estrutura de suporte 20 compreende uma peça flexível e plana 21 formada de modo a que uma das suas partes superiores pode repousar em plano na lona da tenda 10 enquanto a parte oposta é paralela à parede lateral da caravana. A estrutura de suporte 20 é formada com uma saliência 23 adaptada para contactar o exterior da caravana e servir como base de contacto. A estrutura de suporte é provida no lado oposto da base 23 com uma região mais espessa 24 e com um ilhó de ancoragem formado essencialmente por um patamar 25 paralelo à superfície de contacto da base e com vários bordos laterais 26 como será explicado com maior pormenor a seguir. É fixado um tubo de suporte da tenda 5 inserindo um gancho 6 montado permanentemente na extremidade do tubo através do ilhó de ancoragem. Com o avançado erecto e estendido no estado normal de pronto a utilizar, o tubo 5 ilustrado na figura 2 será forçado contra a parede externa da caravana, sendo o atrito entre a base 23 e a parede lateral da caravana geralmente suficiente para manter a estrutura de suporte 20 numa posição fixa. Deve entender-se a partir desta figura que a peça plana 21 deve ter um comprimento suficiente de modo a não ser forçada pelas forças existentes no tubo. De contrário estas forças podiam provocar uma tensão desnecessária na lona da tenda, reduzindo também as forças de atrito. É geralmente suficiente que a estrutura de acordo com a invenção tenha um comprimento de forma a que a base da estrutura de suporte no estado plano se estenda para além da dobra da lona da tenda. Um requisito adicional é de que o comprimento deve ser suficiente para permitir a dobragem da estrutura de suporte como se mostra na figura 2 sem provocar forças significativas na lona da tenda.



Faz-se agora referência à figura 3 em que uma parte da lona da tenda adjacente ao bordo da dobra com a estrutura de suporte 20 fixada por costura é mostrado a partir de baixo, sendo a estrutura de suporte 20 mostrada na sua forma não dobrada, no estado plano. A figura 3 mostra a costura 13 próximo da caixa com o núcleo 12 (representado a tracejado), a bordo da lona da tenda 16 (a tracejado), uma costura intermédia 14 mantendo o conjunto do bordo da faixa e a lona da tenda e uma costura 15 à direita mantendo em conjunto ambos os lados do bordo da faixa, a lona da tenda e a estrutura de suporte 20. A região de estrutura de suporte onde ele é fixado à lona da tenda - nesta realização uma parte da costura 15 - será referida como zona de fixação 18. Na parte direita é mostrado o bordo 17 da faixa. A caixa podia alternativamente ter sido feita dobrando uma região marginal da lona da tenda e cosendo essas duas partes em conjunto, mas de acordo com a realização mais preferida a caixa é feita da forma que se mostra na figura 3 a partir de um comprimento separado de material de forma a que se possa escolher uma peça do material, que é particularmente resistente e macia, de modo a que o bordo seja robusto e possa ser facilmente inserido no perfil oco. O material da caixa pode compreender um pedaço de tecido cosido, revestido com plástico ou um tecido de plástico não cosido com uma superfície exterior de pequeno atrito.

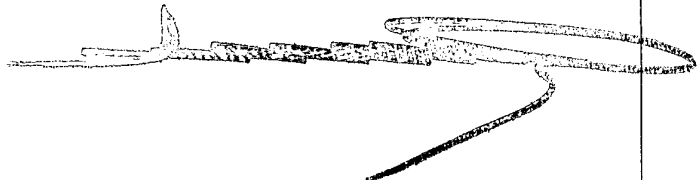
Embora a figura 3 mostre uma fixação da estrutura de suporte pela costura 15, podem ser obviamente concebidas outras formas de fixação dentro da invenção. A disposição particular das vedações nas costuras dos bordos podem ser escolhidas pelos especialistas de várias formas e a estrutura de suporte pode ser feita aderir em qualquer das vedações de costura dos bordos ou em qualquer combinação delas. Outra possibilidade podia ser uma fixação da estrutura de suporte por meio de uma costura separada, por soldaduras ou por rebiteagem. No caso desse procedimentos de soldadura ou rebiteagem serem utilizados, os pontos de fixação deveriam ser preferivelmente localizados entre as costuras da vedação



dos bordos. A zona de fixação deveria ser em qualquer caso estendida de forma essencialmente linear e essencialmente paralela à caixa de modo a assegurar que a transferência das forças para a lona da tenda afecte a lona da tenda de uma forma tão moderada quanto possível.

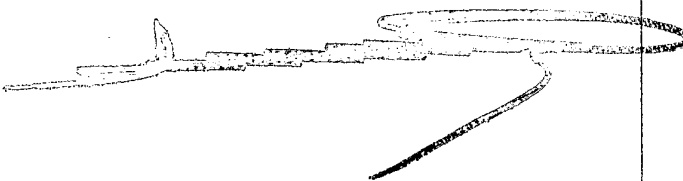
A figura 3 mostra ainda a forma como a estrutura de suporte 20 tem um contorno essencialmente trapezoidal com uma grande aresta de base 30 ao longo da costura e bordos inclinados laterais 31 convergem ou se aproximam na direcção do ilhó de ancoragem que se mostra à esquerda da figura. Aqui a estrutura de suporte torna-se um pouco mais flexível ao longo dos bordos laterais 31 em relação à região média de modo a que as forças aplicadas ao ilhó de ancoragem serão distribuídas mais moderadamente ao longo da costura. Deve notar-se que a lona da tenda apresenta uma flexibilidade considerável e isso implica um risco das forças aplicadas ao ilhó de ancoragem serem concentradas em regiões ao longo de um dos bordos laterais ou de ambos os bordos laterais 31 com o perigo de rasgar as costuras ou de rasgar a lona da tenda iniciado nestas regiões. É assim importante que a estrutura de suporte seja mais flexível ao longo dos bordos laterais em relação à região central. Os bordos laterais inclinados têm ainda uma vantagem adicional dado que a estrutura de suporte tende a deslizar para o lado, se encontrar obstáculos fixos durante o puxar da dobra ao longo do perfil oco.

No lado esquerdo mostra-se como o ilhó de ancoragem compreende uma região plana com a forma de cruz 25 ligada a uma região subjacente, espessa 24 por quatro rebordos laterais 26 e uma anilha ou manga central 28 (mostrada a tracejado). Isto proporciona efectivamente quatro ilhós de ancoragem utilizáveis para se obter a vantagem de que o gancho do tubo da tenda possa ser sempre inserido por cima e na direcção descendente ou pelo menos inclinado para baixo seja qual for a inclinação do perfil oco 2. Dado que para os objectivos da invenção, é utilizado normalmente apenas um ilhó de ancoragem, três ilhós estarão livremente disponíveis para outros fins, o que constitui uma vantagem adicional.



É feita agora a referência à figura 4 que mostra em secção os dois componentes da estrutura de suporte que se mostra num estado separado e em secção. No lado esquerdo é mostrada a primeira parte e compreende uma parte 32 com a base 23, que é plana com um contorno circular. Na parte central a parte da base 23 funde-se com um pino montado axialmente 33 com um rebordo de espera anular 34 na parte superior. A figura mostra como o rebordo de espera 34 é formado com uma superfície superior inclinada e com uma superfície de suporte por baixo de forma a que possa ser facilmente introduzido numa anilha a ser presa e retida nele. Esta parte pode ser vantajosamente feita por moldagem, por exemplo a partir de um material de borracha que se pode extrudir.

No lado direito da figura 4 mostra-se a segunda parte da estrutura de suporte, compreendendo a referida parte uma peça essencialmente plana 21 com uma região mais espessa 24, uma região superior plana 25 paralela à peça plana 21 com rebordos laterais 26 (são apenas visíveis na figura 4 dois dos rebordos laterais) e com uma anilha central 28 com uma abertura 27 contendo um lábio de retenção. Este componente da estrutura de suporte pode ser obtido por moldagem de plástico, por exemplo poliuretano, e estas partes são obviamente coerentes de forma a que, introduzindo o pino de montagem 33 na anilha 28, a base pode ser ligada e fixada num engate permanente entre o lábio de retenção da estrutura de suporte 29 e o lábio de retenção 34 do pino de montagem 33. Isto proporciona uma montagem que permite que a base rode em torno do eixo do pino de montagem 33. Esta concepção tem a vantagem de a extremidade da peça plana da estrutura de suporte poder ser feita de um plástico relativamente duro e flexível susceptível de proporcionar ilhós de ancoragem maciços e rígidos, enquanto que a base pode ser fabricada de um plástico mais macio e possivelmente de um plástico com um maior coeficiente de atrito susceptível de proporcionar um bom engate por atrito com a parede lateral da caravana. A possibilidade de rodar a base em relação à parte restante da estrutura de suporte proporciona alguma flexibilidade em



serviço dado que a parte trapezoidal da estrutura de suporte pode rodar ligeiramente em torno do eixo da anilha 28 sem desapertar ou sair do engate por atrito.

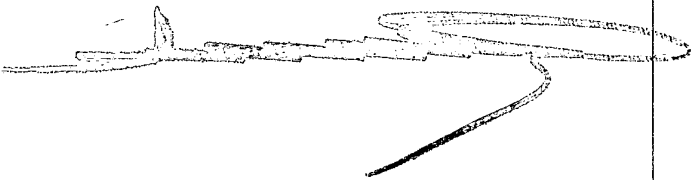
### REIVINDICAÇÕES

- 1ª -

Processo para a ligação de uma estrutura de suporte a uma região limite de uma peça de lona de uma tenda, sendo a referida região limite da lona de uma tenda formada pela dobragem para trás e ligação de uma parte da lona na sua parte não dobrada de modo a formar uma caixa ao longo do bordo da lona da tenda, compreendendo a referida estrutura de suporte pelo menos um ilhó de suporte com uma superfície de contacto por baixo do ilhó, sendo o referido ilhó de suporte ligado de forma a que o ilhó de suporte e a superfície de contacto se estendam para além do bordo da lona da tenda, caracterizado por a referida estrutura de suporte ser montada por ligação através de ambas as camadas da lona interligadas para formar a caixa, numa zona estreita, essencialmente linear, sendo a referida estrutura posicionada de forma a que a zona de ligação se estenda essencialmente de forma paralela à caixa.

- 2ª -

Estrutura de suporte para ligação a uma peça de lona de uma tenda de acordo com o método da reivindicação 1, caracterizado por ser aplicada numa região adjacente à zona pretendida de ligação que se estende pelo menos parcial-



mente a partir dela no sentido descendente para o ilhó de suporte mais flexível ao longo dos bordos laterais do que a região média de modo a que uma força aplicada ao ilhó de suporte seja transferida para a zona de ligação com uma tendência reduzida para concentrar a força ao longo dos bordos da zona pretendida de ligação.

- 3ª -

Estrutura de suporte de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por ser formada por uma peça essencialmente plana de um material flexível, sendo a referida peça contornada por uma linha de base larga adjacente à zona de ligação e com bordos laterais convergentes ou aproximando-se em conjunto no sentido do ilhó de suporte.

- 4ª -

Estrutura de suporte de acordo com as reivindicações 1 ou 2, caracterizado por o referido ilhó de suporte se projectar para fora do plano da peça plana da estrutura de suporte.

- 5ª -


Estrutura de suporte de acordo com as reivindicações 2, 3 ou 4, caracterizada por ser provida na peça plana no lado oposto do ilhó de suporte com um revestimento macio e concordante que serve como superfície de contacto inferior.

- 6ª -

Estrutura de suporte de acordo com a reivindicação 5, caracterizada por a referida superfície de contacto inferior compreender um material com um coeficiente de atrito superior ao da peça plana.

- 7ª -

Estrutura de suporte de acordo com qualquer das reivindicações 2 a 6, caracterizada por o referido



ilhó de suporte compreender vários ilhós com orientações diferentes.

- 8ª -

Estrutura de suporte de acordo com a reivindicação 7, caracterizada por o referido ilhó de suporte compreender quatro ilhós orientados ao longo de dois eixos paralelos ao plano da superfície de contacto inferior e mutuamente perpendiculares.

- 9ª -

Estrutura de suporte de acordo com qualquer das reivindicações 5 a 8, caracterizada por a referida superfície de contacto inferior ser montada na parte restante da estrutura de suporte por um perno inserido numa anilha de forma a que a superfície de contacto inferior seja rodável em torno de um eixo de rotação perpendicular à superfície de contacto inferior.

- 10ª -

Estrutura de suporte de acordo com qualquer das reivindicações 2 a 9, caracterizada por ser ligada por um laço separado ou por rebites numa região localizada entre as costuras do laço do bordo.

- 11ª -

Tenda com uma caixa ao longo de um seu bordo com possibilidade de ligação removível a uma caravana caracterizada por ser provida com pelo menos uma estrutura de suporte de acordo com qualquer das reivindicações 2 a 10.

A requerente reivindica a prioridade do pedido dinamarquês apresentado em 31 de Agosto de 1989, sob o Nº. 4304/89.

Lisboa, 30 de Agosto de 1990

O AGENTE OFICIAL DA ESCOLA DE INDUSTRIAL

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, overlapping strokes. The signature is positioned centrally on the page, below the typed text.



## R E S U M O

"PROCESSO PARA A LIGAÇÃO DE UM DISPOSITIVO A UMA TENDA, DISPOSITIVO PARA LIGAÇÃO A UMA TENDA, E TENDA UTILIZANDO ESSE DISPOSITIVO"

A invenção refere-se a um processo para a ligação de uma estrutura de suporte a uma região limite de uma peça de lona de uma tenda, sendo a referida região limite da lona de uma tenda formada pela dobragem para trás e ligação de uma parte da lona na sua parte não dobrada de modo a formar uma caixa ao longo do bordo da lona da tenda, compreendendo a referida estrutura de suporte pelo menos um ilhó de suporte com uma superfície de contacto por baixo do ilhó, sendo o referido ilhó de suporte ligado de forma a que o ilhó de suporte e a superfície de contacto se estenda para além do bordo da lona da tenda, que compreende a referida estrutura de suporte ser montada por ligação através de ambas as camadas da lona interligadas para formar a caixa, numa zona estreita, essencialmente linear, sendo a referida estrutura posicionada de forma a que a zona de ligação se estenda essencialmente de forma paralela à caixa.

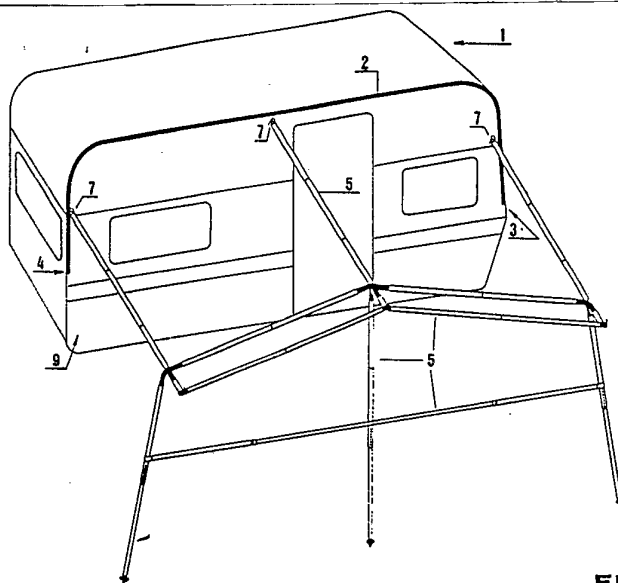
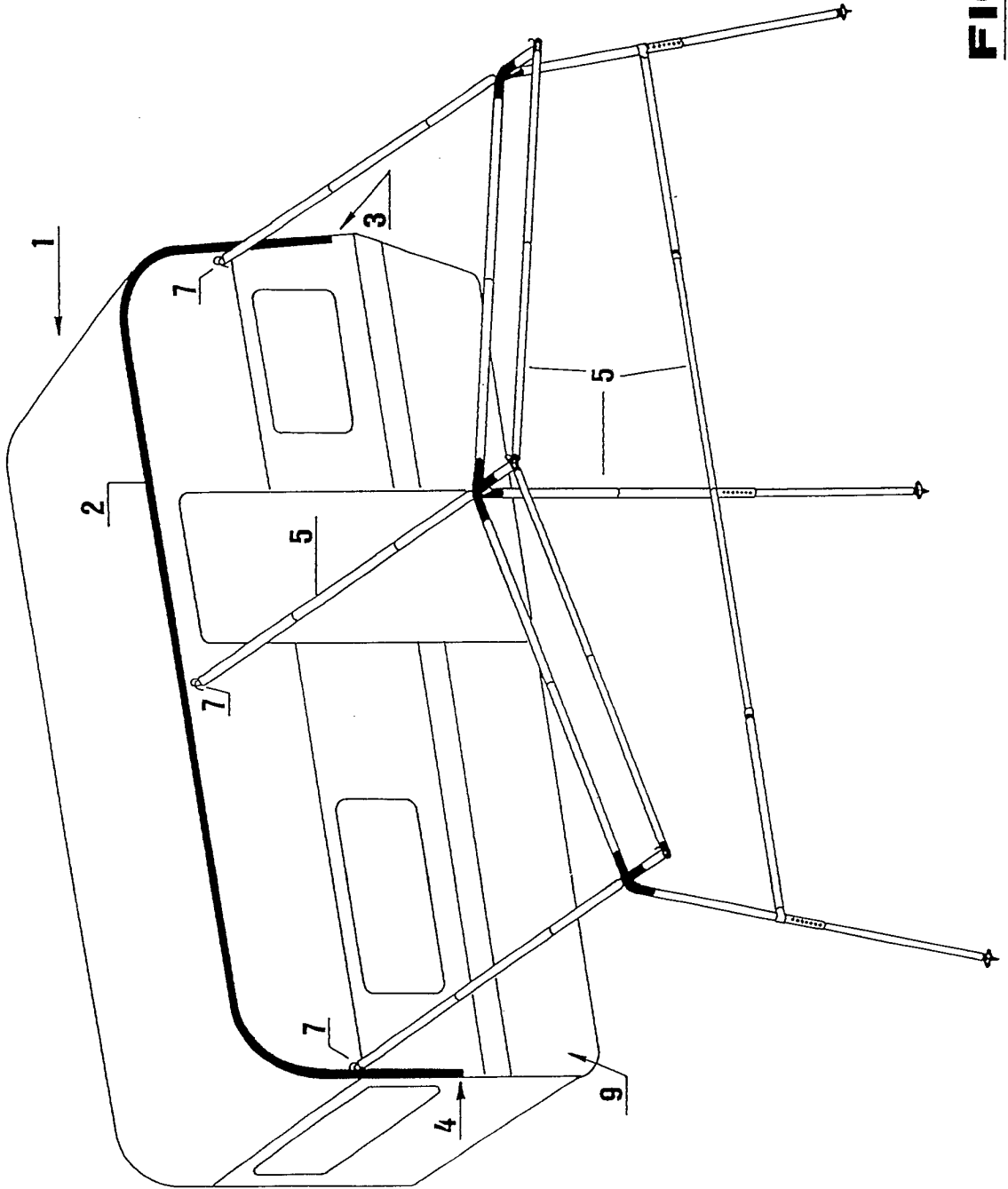
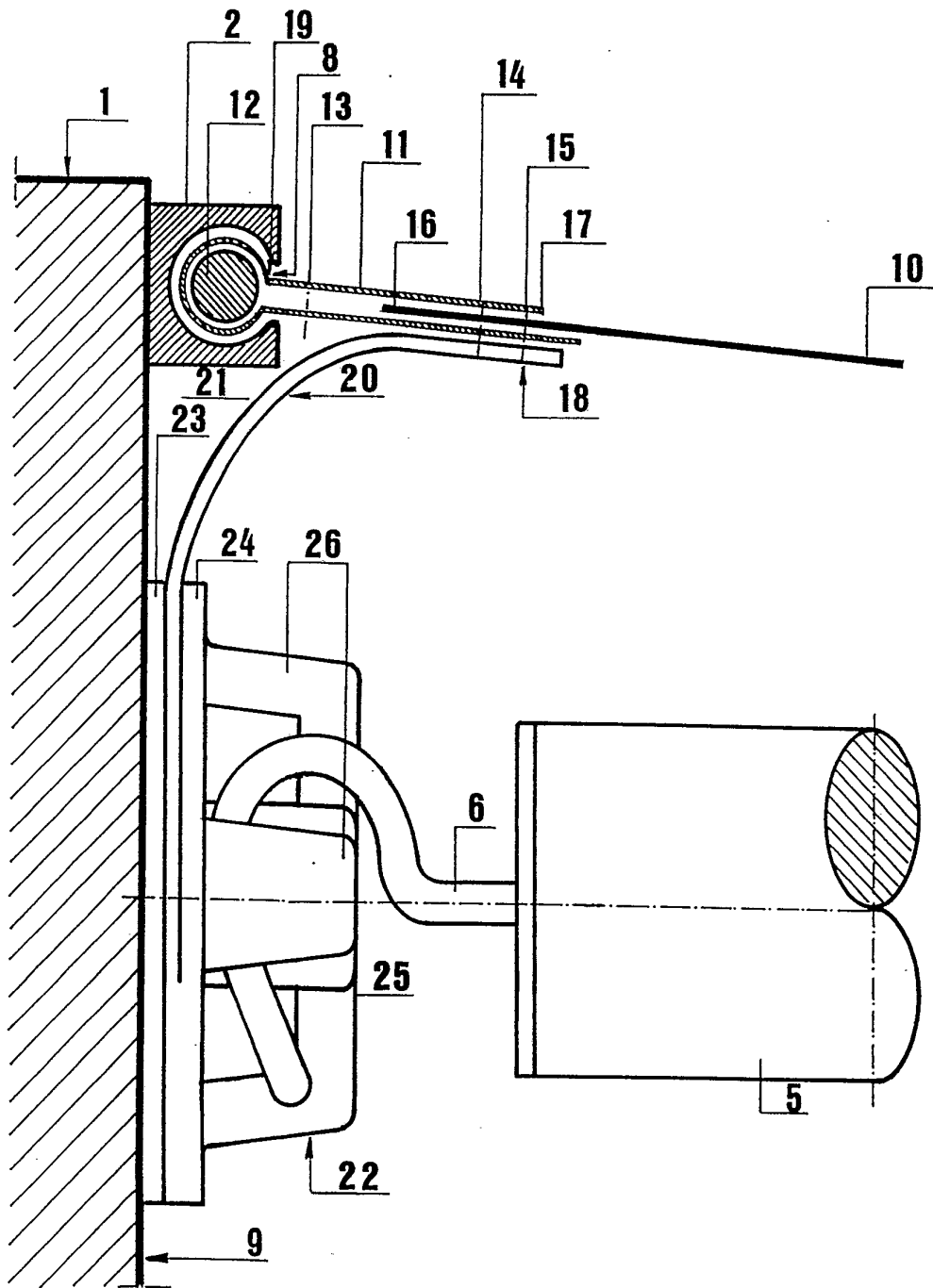


FIG. 1



**FIG. 1**

**FIG. 2**





**FIG. 4**

