



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

(21) PI 1104896-4 A2

(62) Data de Depósito do Pedido Original:
PI0621691 - 19/12/2006

(22) Data de Depósito: 29/09/2011

(43) Data da Publicação: 15/10/2013
(RPI 2232)



(51) Int.Cl.:

E04B 9/00

E04B 7/18

E04H 15/02

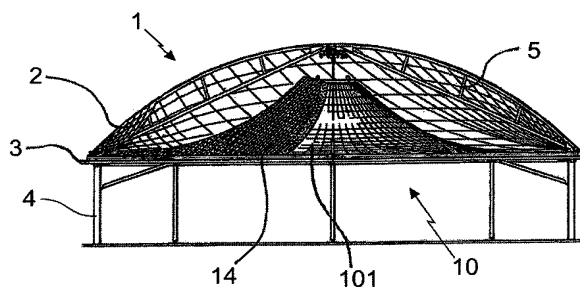
E04H 15/32

(54) Título: TETO FALSO SUSPENSO PARA MÓDULO HABITACIONAL LEVE

(73) Titular(es): CATHERINE DALO

(72) Inventor(es): CATHERINE DALO

(57) Resumo: MÉTODO E APARELHO PARA TRANSMITIR DADOS. Uma implementação fornece um transmissor que separa porções sequenciais de dados em um primeiro conjunto de dados por intervalos de tempo permitindo um modo de economia de energia (1005). O transmissor transmite as porções sequenciais de dados separadas por respectivos intervalos de tempo tendo comprimentos configurados para permitir um receptor entrar e sair de um modo de economia de energia entre as porções de dados de recepção sequencialmente transmitidas do primeiro conjunto de dados (1010). O transmissor separa as porções sequenciais de dados em um segundo conjunto por intervalos de tempo que não são de comprimento suficiente para permitir um receptor entrar e sair de um modo de economia de energia durante os intervalos de tempo (1015). O segundo conjunto de dados é depois transmitido (1020).



“TETO FALSO SUSPENSO PARA MÓDULO HABITACIONAL LEVE”

Campo técnico

A presente invenção refere-se a um teto falso para ser suspenso dentro de um módulo habitacional leve, o dito módulo habitacional leve compreendendo um tecido tensionado que forma a sua cobertura, o dito teto falso compreendendo um tecido tensionado sob a dita cobertura do módulo habitacional leve. A presente invenção também tem por objeto o método de montagem do dito teto falso.

Estado da técnica

Os tetos falsos convencionalmente conhecidos utilizam um ou mais trilhos de ancoragem fixados em cada uma das paredes e/ou no teto de uma edificação, e um tecido flexível, por exemplo, em cloreto de polivinil (PVC), geralmente opaco, que é esticado de maneira que suas bordas dotadas de meios de ancoragem possam ser fixadas nos ditos trilhos através destes meios de ancoragem, esticando-se o tecido adequadamente a fim de proporcionar um aspecto uniforme e agradável.

Entretanto, estes tetos falsos apresentam a desvantagem de serem demasiadamente flexíveis e incapazes de receber cargas na sua parte superior sem apresentar substanciais deformações e/ou rasgos, as ditas deformações e/ou rasgos também sendo devidos ao fato destes tetos falsos serem geralmente planos e conseqüentemente pouco resistentes a cargas mecânicas. Assim, materiais isolantes, como lã mineral, por exemplo, não podem ser colocados nas superfícies superiores de tetos falsos para melhorar seu isolamento térmico e acústico. Pelos mesmos motivos, uma pessoa não pode caminhar sobre o topo de um teto falso desta natureza a fim de, por exemplo, efetuar trabalhos de manutenção e/ou inspeção do telhado do dito módulo habitacional leve.

Além disso, módulos habitacionais leves já conhecidos utilizam um tecido esticado para formar o telhado do dito módulo, sendo convencionalmente fixado ao longo de sua

borda periférica inferior sobre uma moldura rígida suspensa do solo por uma pluralidade de postes fixados no solo. O dito tecido pode então ser esticado fixando-se a sua parte central na extremidade superior de um mastro central e tensionando-se as bordas inferiores do dito tecido através de meios próprios para tal função. O tecido também pode ser esticado utilizando-se pelo menos um arco subdividido em dois semi-arcos cujas extremidades inferiores são apoiadas sob pressão sobre a moldura rígida, e cujas extremidades superiores são ligadas entre si por um dispositivo que também permite separar as ditas extremidades superiores umas das outras a fim de obter uma deformação de baixo para cima através do empenamento do dito arco e o conseqüente tensionamento do tecido. As faces verticais na parte periférica da moldura rígida são então fechadas com placas ou com tecido opaco, transparente ou translúcido, a fim de completar o módulo habitacional leve. Estes módulos habitacionais leves são instalados facilmente porque não requerem ferramentas ou equipamentos complicados e nem pessoal altamente qualificado. Todavia, estes módulos habitacionais leves não são econômicos porque seu custo operacional é alto, especialmente por causa do aquecimento. Efetivamente, estes módulos habitacionais leves apresentam uma alta permeabilidade térmica.

Descrição da invenção

A presente invenção visa solucionar as desvantagens acima mencionadas e propor um teto falso que pode ser suspenso dentro do módulo habitacional leve, tornando possível aumentar as características de isolamento térmico e acústico dos ditos módulos habitacionais leves e ao mesmo tempo oferecer resistência e simplicidade de instalação.

Assim, a presente invenção oferece um teto falso para ser suspenso dentro de um módulo habitacional leve, compreendendo pelo menos um tecido esticado, doravante denominado "externo", formando seu telhado e fixado ao longo de sua borda periférica inferior sobre uma moldura rígida mantida a uma determinada distância do solo por uma

pluralidade de postes, o teto falso apresentando dupla curvatura invertida e compreendendo outro tecido, doravante denominado “interno”, o qual é suspenso dentro do dito módulo habitacional leve sob o tecido externo e fixado na dita moldura por sua borda periférica externa de maneira a criar um “atenuador térmico e acústico”. O referido teto falso se caracteriza pelo fato do tecido interno compreender uma abertura na sua parte central com dimensões suficientes para permitir a passagem de uma pessoa, e pelo fato do dito tecido interno ser suficientemente resistente para suportar o peso de pelo menos uma pessoa.

Por fim, a presente invenção refere-se ainda a um método de montagem do teto falso dentro de um módulo habitacional leve, caracterizado por compreender as seguintes etapas:

- 10 - fixação dos elementos de conexão dentro do módulo habitacional leve;
- instalação do meio de ligação nos ditos elementos de conexão;
- fixação da borda periférica inferior do tecido interno no meio de ligação;
- fixação da borda periférica externa do tecido interno na moldura do módulo habitacional leve;
- 15 - levantamento e suspensão da borda periférica interna do tecido interno pelo dito meio de ligação e elementos de conexão.

Breve descrição das figuras

Outras vantagens e características da presente invenção podem ser mais bem compreendidas a partir da descrição a seguir apresentada de uma configuração alternativa de uma unidade de suporte de teto falso de acordo com a presente invenção segundo as figuras anexas onde:

- A Fig. 1 representa uma vista em corte de um teto falso de acordo com a presente invenção dentro de um módulo habitacional leve de acordo com uma primeira configuração;
- As Figs. 2a e 2b representam vistas em corte de um teto falso de acordo com a Fig.1 em processo de montagem, em diferentes estágios da dita montagem;

- A Fig. 3 ilustra uma vista parcial detalhada do meio de ligação do teto falso de acordo com a Fig.1;
- A Fig.4 mostra uma vista parcial detalhada do meio de ligação do teto falso de acordo com a Fig.1;
- 5 - A Fig.5 é uma vista explodida em perspectiva com detalhes do dispositivo de fixação do tecido do teto falso de acordo com a Fig.1;
- A Fig.6 é uma vista em perspectiva ilustrando detalhes correspondentes à Fig.5;
- A Fig.7 apresenta uma vista em perspectiva ilustrando partes de um teto falso alternativo de acordo com a presente invenção, dentro de um módulo habitacional leve de acordo com uma
- 10 segunda configuração;
- As Figs.8 e 9 são vistas em perspectiva ilustrando partes do meio de fixação do teto falso de acordo com a Fig.7; e
- A Fig.10 apresenta uma série de vistas em perspectiva mostrando detalhes do elemento conector do teto falso de acordo com a Fig.7 durante o processo envolvendo sua montagem
- 15 no tecido.

Melhor técnica para executar a invenção

As Figs. 1 a 5 mostram uma primeira configuração do módulo habitacional leve 1 compreendendo um tecido estiocado 2 chamado “externo”, para formar o telhado do dito módulo habitacional leve 1 e para ser fixado ao longo de sua borda periférica inferior sobre

20 uma moldura rígida 3 mantida a uma determinada distância do solo por uma pluralidade de postes 4 fixados no solo.

A moldura 3 é preferivelmente composta por longarinas 31 ligadas e fixadas entre si através de meios não ilustrados nos desenhos, cada longarina 31 sendo constituída por um elemento perfilado de liga leve, retangular, reto e substancialmente oco. A moldura 3 inclui

25 meios de fixação (não ilustrados) para receber os postes 4.

Além disso, o módulo habitacional leve 1 compreende ainda painéis verticais e/ou caixilhos (não ilustrados) para o fechamento vertical das fachadas ao longo do perímetro da moldura 3.

A fim de obter o devido tensionamento do tecido externo 2, o módulo habitacional leve 1 compreende um dispositivo tensionador composto de uma armação 5 formada por pelo menos um arco subdividido em dois semi-arcos 51 cujas extremidades inferiores são apoiadas sob pressão sobre a moldura 3, e cujas extremidades superiores são ligadas entre si por um dispositivo de separação 52, tal qual o dispositivo descrito no pedido de patente europeia EP 2 130 994 em nome da requerente da presente invenção. A separação das ditas extremidades superiores dos semi-arcos 51 provoca um deslocamento para cima da seção média do arco, tensionando assim o tecido 2, uma vez que sua borda inferior encontra-se presa à moldura 3.

Este dispositivo de separação 52 (vide Fig.3) compreende um meio de ligação deslizante no interior do tubo 53 dentro de pelo menos uma das extremidades superiores dos semi-arcos 51, e meios de separação das ditas extremidades superiores compreendendo elementos de engate 54 respectivamente integrados nas extremidades superiores, e um elemento rosqueado 55 conjugado com os ditos elementos de engate 54 para aproximar e/ou afastar as ditas extremidades. O elemento rosqueado 55 é constituído por uma haste rosqueada na sua parte média com um elemento de manobra 56 rotativo e, nas suas extremidades, roscas no sentido inverso da rotação. Os elementos de engate 54 são integrados na parte externa das ditas extremidades superiores e possuem roscas internas compatíveis com as correspondentes roscas da haste.

Por fim, esta primeira configuração do módulo habitacional leve 1 compreende um teto falso 10, de acordo com a presente invenção, disposto dentro do dito módulo habitacional leve 1. O teto falso 10 compreende, em relação à Fig.1, um tecido interno 101,

denominado “interno”, suspenso sob o tecido externo 2 do módulo habitacional leve 1, e fixado por sua borda periférica externa ao longo da moldura 3.

Para tal fim, a borda periférica externa do tecido interno 101 do teto falso 10 possui um filete 102 disposto de maneira a ser retido por um dispositivo de fixação 6 do tecido interno 101 na moldura 3 do módulo habitacional leve 1. O dispositivo de fixação 6 é similar ao descrito na patente europeia EP 0 277 073 em nome da requerente da presente invenção.

Assim sendo, o dispositivo de fixação 6 (vide Figs.5 e 6) é configurado de tal sorte que cada longarina 31 da moldura 3 possui um encaixe 61 cuja fenda apresenta uma largura menor do que a largura do fundo do encaixe 61 para que um anel de travamento 62 possa ser encaixado transversalmente no encaixe 61, através de sua fenda, e possa ser imobilizado para reter o dito filete 102 do tecido interno 101 do teto falso 10. O dispositivo de fixação 6 é caracterizado pelo fato do anel de fixação 62 permanecer na posição vertical quando em posição de travamento, num ângulo reto em relação à sua posição de introdução na fenda, ficando ancorado dentro do encaixe 61, de tal sorte que a força de tração exercida para fora, no tecido 2, não permite que o filete 102 escape do encaixe 61.

Entretanto, a fim de evitar possíveis defeitos nas dimensões e/ou no posicionamento, o dito tecido interno 101 possui, de forma vantajosa, uma zona de compensação 103 capaz de absorver os ditos defeitos graças a um cordão 11, preferivelmente elástico (vide Figs. 5 e 6). A dita zona de compensação 103 é periférica ao tecido interno 101 do teto falso 10 separando-o numa primeira zona central 104 e numa segunda zona de extremidade 105 compreendendo o filete 102. O cordão 11 conecta então a primeira e segunda zonas 104, 105 de maneira ajustável, passando alternadamente em orifícios 106, 107 dispostos respectivamente na primeira e segunda zonas 104, 105. Esta zona de compensação 103 também permite um ajuste no aspecto do tecido interno 101 após a suspensão dentro do módulo habitacional leve 1.

Além disso, o teto falso 10 compreende um meio de ligação 12 destinado a manter o tecido interno 101 na posição suspensa em relação à moldura 5 do módulo habitacional leve 1. O referido meio de ligação 12 deve ser preferivelmente análogo ao meio de ligação descrito no pedido de patente europeia EP 1 905 926 em nome da requerente da presente invenção.

Assim, o tecido interno 101 compreende uma abertura 108 na sua parte central vantajosamente criado por meio de um anel 109, dotado ainda de um filete circular. Este anel 109 recebe a dobra do dito tecido interno 101, sendo o filete circular constituído, por exemplo, por um cordão natural ou sintético.

O meio de ligação 12 compreende um segmento 121, ou seja, uma porção anular destinada a receber na sua face externa o anel 109 do tecido interno 101. Este segmento 121 possui na sua base um batente 122 que se estende radialmente para o lado externo do anel, sendo fixado ao segmento 121, por exemplo, através de solda, e um anel de travamento 123 o qual, na posição onde o teto falso 10 é montado (como mostra a Fig.3), fica situado entre o anel 109 e o batente 122, permitindo assim o bloqueio do anel 109.

O teto falso 10 compreende ainda elementos de conexão 13 (vide Fig. 4) do meio de ligação 12, e em particular do segmento 121, para cada uma das extremidades superiores dos semi-arcos 51 da armação 5 do módulo habitacional leve 1. Estes elementos de conexão 13 permitem manter na posição suspensa o tecido 101 do teto falso 10. Para este fim, os ditos elementos de conexão 13 são, vantajosamente, do tipo cabo-polia, de tal forma que quando os cabos são puxados, a unidade (segmento 121 - anel 109 - anel de travamento 123) é levada para mais perto das extremidades superiores dos semi-arcos 51 a fim de levantá-la e suspender o tecido interno 101.

Assim sendo, o teto falso 10 apresenta uma curvatura duplamente invertida, ou seja, tem a forma de um chapéu chinês, ou em outras palavras, uma superfície cônica revolvida

cujas distâncias do cone não representam uma linha reta, mas sim uma curva. Este formato resulta em maior rigidez do teto falso 10.

É possível verificar que o teto falso 10, de acordo com a presente invenção, permite reduzir o volume submetido a aquecimento pela redução na altura do teto e, por outro lado, criar um “atenuador térmico” aprisionando o ar contido em toda a extensão do módulo habitacional leve 1 no topo da moldura 3 entre os tecidos externo e interno 2 e 101.

É possível observar ainda que a redução do volume submetido a aquecimento também permite reduzir substancialmente os custos operacionais no que diz respeito a aquecimento.

Contudo, a fim de melhorar a qualidade térmica do teto falso 10 e consequentemente do módulo habitacional leve 1, o teto falso 10 pode compreender pelo menos uma manta isolante 14 introduzida através da abertura 108 (vide Fig.1) sobre o tecido interno 101 e constituída de materiais isolantes tais como lã mineral ou poliestireno, por exemplo, na forma de placas ou rolos para serem desenrolados. Estes materiais isolantes são introduzidos através da abertura 108 após o tensionamento do tecido interno 101 e então colocados sobre o dito tecido interno 101.

Graças à configuração em particular do meio de ligação 12, um operador pode passar através da abertura 108 e andar no topo do tecido interno 101, verificar a partir do interior o estado do tecido externo 2 que forma o teto do módulo habitacional leve 1, e também verificar o estado da armação 5 do dispositivo de tensionamento do dito tecido externo 2. Consequentemente, a abertura 108 apresenta dimensões suficientes para permitir a passagem de materiais isolantes e do operador.

É possível verificar que o tecido interno 101 do teto falso 10 deve ser suficientemente resistente quanto ao seu material, bem como no que diz respeito à sua fixação e tensionamento de forma a suportar o peso de pelo menos um operador e/ou de uma manta

isolante 14, e permitir que o operador possa andar no topo do dito tecido interno 101 a fim de, por exemplo, desenrolar os rolos de materiais isolantes e instalar a dita manta isolante 14.

Além disso, observa-se que o tecido interno 101 deve ser suficientemente tensionado e suficientemente resistente para não ser deformado ou rasgado quando a manta isolante 14 estiver sendo instalada, de acordo com a Fig. 1.

Por fim, observa-se que o formato da curvatura duplamente invertida permite aumentar a rigidez e a resistência mecânica do teto falso 10, além de proporcionar condições de manutenção no local da manta isolante 14.

A fim de melhorar a estética e o isolamento do teto falso 10, a abertura 108 é vantajosamente fechada por uma tampa com vedação (não ilustrada).

É possível observar que a instalação de uma manta isolante 14 acima do tecido interno 101 torna possível aumentar o isolamento térmico, bem como o isolamento acústico do teto falso 10.

Contudo, a fim de aumentar ainda mais o isolamento acústico do dito teto falso 10, o tecido interno 101 pode ser pelo menos parcialmente perfurado criando orifícios com dimensões de poucos milímetros.

De maneira vantajosa, o tecido interno 101 é inteiramente perfurado. Numa configuração preferível da presente invenção, o tecido interno é constituído por um tecido perfurado.

Os peritos na arte não terão dificuldades em determinar o material e a espessura do tecido interno 101 a fim de fornecer a resistência mecânica adequada do teto falso 10, ainda que o tecido interno 101 seja parcialmente perfurado.

Em relação às Figs. 2a a 2b, a presente invenção também tem por objetivo proporcionar um método de montagem do teto falso 10 suspenso dentro de um módulo habitacional leve I compreendendo as seguintes etapas:

- fixação dos elementos de conexão 13 dentro do módulo habitacional leve 1;
- criar um meio de ligação 12 dos ditos elementos de conexão 13;
- fixação da borda periférica interna do tecido interno 101 no meio de ligação 12;
- fixação da borda periférica externa do tecido interno 101 na moldura 3 do módulo habitacional leve 1; e
- suspensão da borda periférica interna do tecido interno 101 através do dito meio de ligação 12 e dos elementos de conexão 13.

É possível verificar que estas etapas podem ser executadas em outra ordem. Por exemplo, a fixação da borda periférica inferior do tecido interno 101 pode ser executada após a fixação da borda periférica externa do tecido interno 101.

A etapa da fixação da borda periférica externa do tecido interno 101 no teto falso 10, de acordo com a presente invenção, pode ser precedida pela etapa que compreende uma ligeira elevação do tecido interno 101 através dos elementos de conexão 13 a fim de facilitar a dita fixação da borda periférica externa do tecido interno 101.

Da mesma forma, a etapa de suspensão do tecido interno 101 pode ser vantajosamente seguida da etapa de ajuste do aspecto do tecido interno 101, graças ao cabo 11 que conecta a primeira e segunda zonas 104, 105 ao tecido interno 101.

Por fim, a etapa de suspensão do tecido interno 101 pode ser vantajosamente seguida pela etapa de colocação da manta isolante 14 introduzida pela abertura 108 e disposta sobre o tecido interno 101, e a seguir pelo passo de colocação da tampa de vedação na abertura 108.

De acordo com a descrição apresentada, verifica-se que a montagem do teto falso 10 é particularmente simples e requer pouquíssimos equipamentos e ferramentas.

Descrição de outras configurações

As figuras de 7 a 10 mostram uma configuração alternativa do teto falso 20 adaptada para uma segunda configuração do módulo habitacional leve 21.

Esta segunda configuração do módulo habitacional leve 21 é similar à primeira configuração do módulo habitacional leve 1 anteriormente descrita e difere deste apenas por seu dispositivo de tensionamento do tecido externo 2 compreendendo um mastro central 22. O dito tecido externo 2 pode então ser tensionado fixando-se sua porção central à extremidade superior do dito mastro central 22 e então puxando-se a borda inferior do dito tecido através de meios apropriados.

Contudo, o mastro central 22 do módulo habitacional leve 21 pode ser do tipo descrito no pedido de patente francesa FR 07/01275 em nome da requerente da presente invenção. O dito mastro central 22, que sustenta, na sua extremidade superior, a porção central do tecido externo 2 fixado ao longo da sua borda inferior na moldura 3, é articulado a fim de facilitar sua colocação na posição vertical, podendo ser estendido para tensionar o dito tecido externo 2 empurrando a porção central do tecido externo 2 para cima.

Independentemente do tipo de mastro central utilizado, o teto falso 20 é posicionado ao redor do dito mastro central 22.

Por isso, o teto falso 20 se diferencia do teto falso 10 anteriormente descrito por compreender, conforme mostra a Fig. 10, um tecido interno 201, similar ao tecido interno 101 previamente descrito, tendo adicionalmente uma seção 202 juntando sua borda periférica interna à sua borda periférica externa, e um elemento de conexão 23 capaz de unir as bordas da dita seção 202 conectando-as e formando uma superfície contínua ao redor do mastro central 22, fechando assim suas bordas periféricas interna e externa. Este elemento de conexão 23 é um perfil que tem seu comprimento substancialmente igual ao da seção 202 e apresenta uma seção em forma de H cujas extremidades livres 231 são levemente dobradas para trás por sobre elas mesmas, de maneira a formar dois alojamentos 232 capazes de receber as ditas bordas da seção 202, cada qual incluindo um filete 203 (vide Fig.10). A fim de definir o elemento de conexão 23 no seu devido lugar, ele deve prender simultaneamente

as extremidades dos dois filetes 203 dentro dos alojamentos 232 do dito elemento de conexão 23 e deslizar o dito elemento de conexão 23 até a outra extremidade dos ditos filetes 203 do dito tecido interno 201.

Da mesma forma, o teto falso 20 se diferencia do teto falso 10 anteriormente descrito por compreender, de acordo com as Figs. 8 e 9, um meio de ligação 24 destinado a manter na posição suspensa o tecido 201 em relação ao módulo habitacional leve 21, o dito meio de ligação 24 sendo configurado de forma a ser disposto ao redor do dito mastro central 22.

Assim sendo, o meio de ligação 24 compreende um segmento 241, formado por dois semi-segmentos montados por meios de fixação tais como parafusos, por exemplo, para receber o anel 204 do tecido interno 201, e um anel de travamento 242 formado por dois semi-anéis montados por meios de fixação tais como parafusos, por exemplo, e dispostos de forma a serem fixados no segmento 241. Este meio de ligação 24 é configurado de tal forma que, na posição em que o teto falso 20 é montado, a borda periférica interna do tecido interno 201 fica situada entre o anel de travamento 242 e o segmento 241 de maneira a posicionar o anel 204 acima dos ditos anéis de travamento 242 e do segmento 241, permitindo assim o travamento do anel 204.

É possível verificar que o método de montagem deste teto falso alternativo 20 irá incluir, além das etapas anteriormente descritas para a montagem do teto falso 10, etapas para a montagem do meio de ligação 24 e do tecido interno 201 graças ao elemento de conexão 23.

Aplicação industrial

O teto falso 10, 20 de acordo com a presente invenção é essencialmente projetado para ser suspenso dentro de um módulo habitacional leve 1, 21, mas também pode ser instalado dentro de qualquer tipo de construção, particularmente em construções de alvenaria, sendo neste caso a moldura 3 constituída por paredes de fachada das ditas construções. Além

disso, o presente relatório descritivo demonstra claramente que o teto falso 10, 20 de acordo com a presente invenção é de construção simples e rápida, e permite aumentar o isolamento acústico e térmico com alto padrão de qualidade e assim reduzir os custos operacionais do módulo habitacional leve 1, 21.

- 5 Por fim, é preciso ter em mente que os exemplos de teto falso 10, 20 de acordo com a presente invenção descritos no presente relatório descritivo são apenas exemplos específicos sem o propósito de limitar o escopo e o espírito da presente invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. Teto falso (10, 20) para ser suspenso dentro de um módulo habitacional leve (1, 21) compreendendo pelo menos um tecido tensionado (2), doravante denominado “externo”, formando seu telhado e fixado ao longo de sua borda periférica inferior sobre uma moldura
- 5 rígida (3) mantida a uma determinada distância do solo por uma pluralidade de postes laterais (4), o teto falso (10, 20) apresentando dupla curvatura invertida e compreendendo um tecido (101, 201), doravante denominado “interno”, o qual é suspenso dentro do dito módulo habitacional leve (1, 21) sob o tecido externo (2) e fixado na dita moldura (3) por sua borda periférica externa de maneira a criar um “atenuador térmico e acústico”, o teto falso (10, 20)
- 10 se caracterizando pelo fato do tecido interno (101, 201) compreender uma abertura (108) na sua parte central com dimensões suficientes para permitir a passagem de uma pessoa, e pelo fato do dito tecido interno (101) apresentar características que o tornam suficientemente resistente e suficientemente tensionado para suportar o peso de pelo menos uma pessoa.
- 15 2. Teto falso (10, 20) de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato da abertura (108) ser provido de um anel (109).
3. Teto falso (10, 20) de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de compreender um meio de ligação (12, 24) compreendendo um segmento (121, 241) e um anel de travamento (123, 242), o dito segmento (121, 241) e o anel de travamento (123, 242)
- 20 permitindo o bloqueio do anel (109).
4. Teto falso (10, 20) de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de compreender elementos de conexão (13) destinados a conectar o meio de ligação (12, 24) ao módulo habitacional leve (1, 21).
5. Teto falso (10, 20) de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato dos elementos
- 25 de conexão (13) serem do tipo cabo-polia.

6. Teto falso (10, 20) de acordo com qualquer uma da reivindicação de 1 a 5, caracterizado pelo fato do tecido interno (101, 201) compreender uma zona de compensação (103) separando uma primeira zona central (104) do tecido interno (101, 201) e uma segunda zona de extremidade (105) do tecido interno (101, 201), e capaz de absorver os defeitos do tecido interno (101, 201) graças a um cordão (11) disposto entre as ditas primeira e segunda zonas (104, 105).
7. Teto falso (10, 20) de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado por compreender uma manta isolante (14) disposta sobre o tecido interno (101, 201).
- 10 8. Teto falso (10, 20) de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 7, caracterizado pelo fato de compreender uma tampa de vedação destinada ao fechamento da abertura (108).
9. Teto falso (10, 20) de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato do tecido interno (101, 201) ser pelo menos parcialmente perfurado.
- 15 10. Método de montagem de um teto falso (10, 20) de acordo com qualquer uma da reivindicação de 4 a 9, dentro de um módulo habitacional leve (1, 21) com pelo menos um tecido tensionado (2), doravante denominado “externo”, formando seu telhado e fixado ao longo de sua borda periférica inferior sobre uma moldura rígida (3) mantida a uma determinada distância do solo por uma pluralidade de postes laterais (4), caracterizado por
- 20 compreender pelo menos as seguintes etapas:
- fixação dos elementos de conexão (13) dentro do módulo habitacional leve (1, 21);
 - instalação do meio de ligação (12) nos ditos elementos de conexão (13);
 - fixação da borda periférica inferior do tecido interno (101, 201) no meio de ligação (12);
 - fixação da borda periférica externa do tecido interno (101, 201) na moldura (3) do módulo
- 25 habitacional leve (1, 21); e

- levantamento e suspensão da borda periférica interna do tecido interno (101, 201) pelo dito meio de ligação (12) e elementos de conexão (13).

11. Método de montagem de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato da etapa de suspensão do tecido interno (101) ser seguida pela etapa de ajuste dos defeitos do tecido
5 interno (101) graças a um ajuste da zona de compensação (103) utilizando um cordão (11).

12. Método de montagem de acordo com qualquer uma das reivindicações 10 ou 11, caracterizado pelo fato da etapa de suspensão do tecido interno (101) poder ser vantajosamente seguida pela etapa de instalação da manta isolante (14).

1/3

Fig. 1

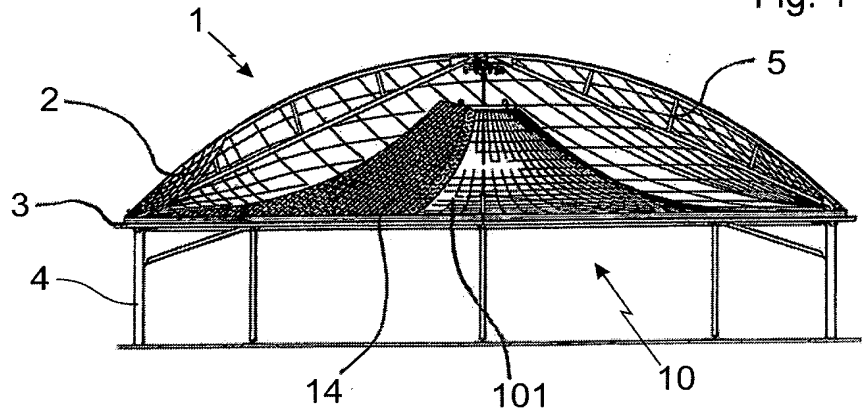


Fig. 2a

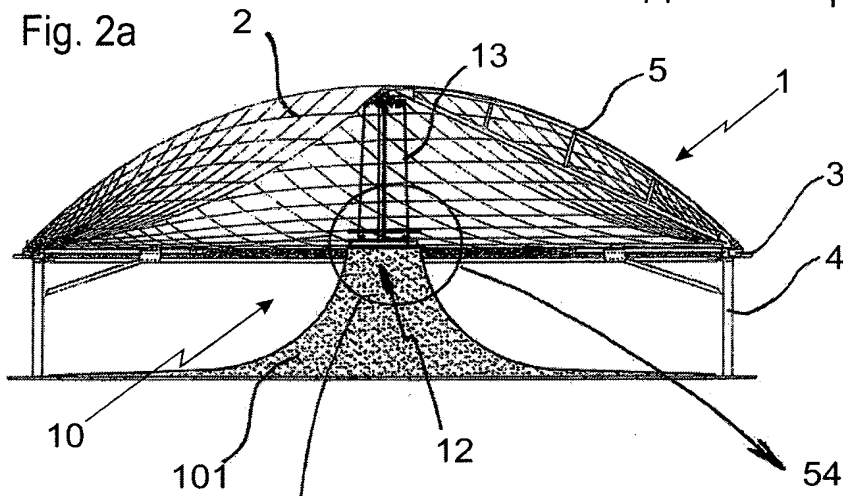


Fig. 4

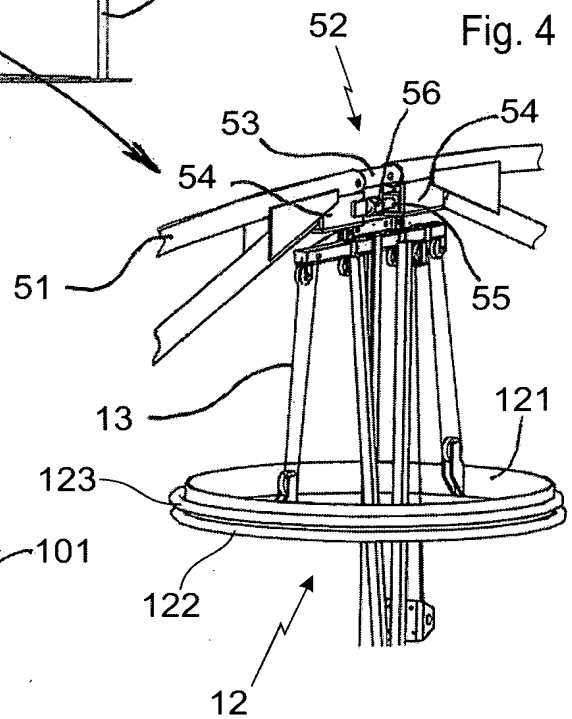
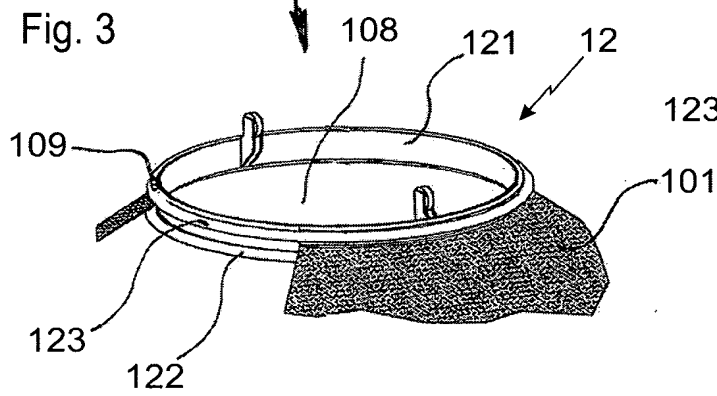


Fig. 3



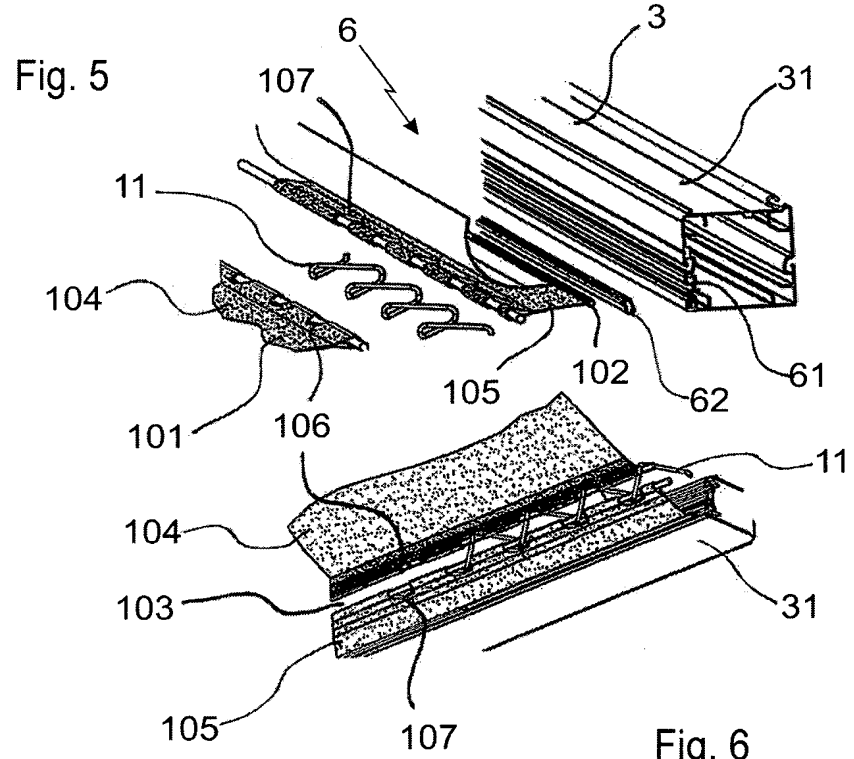
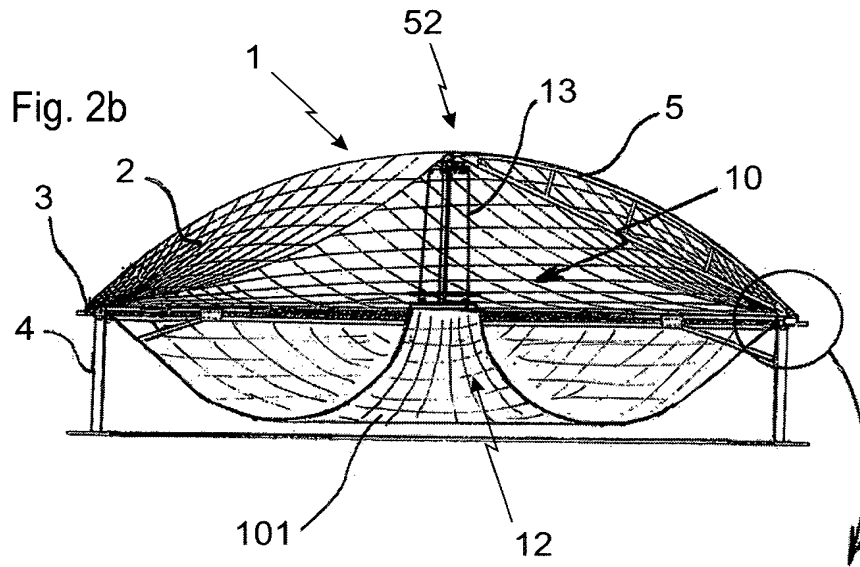


Fig. 7

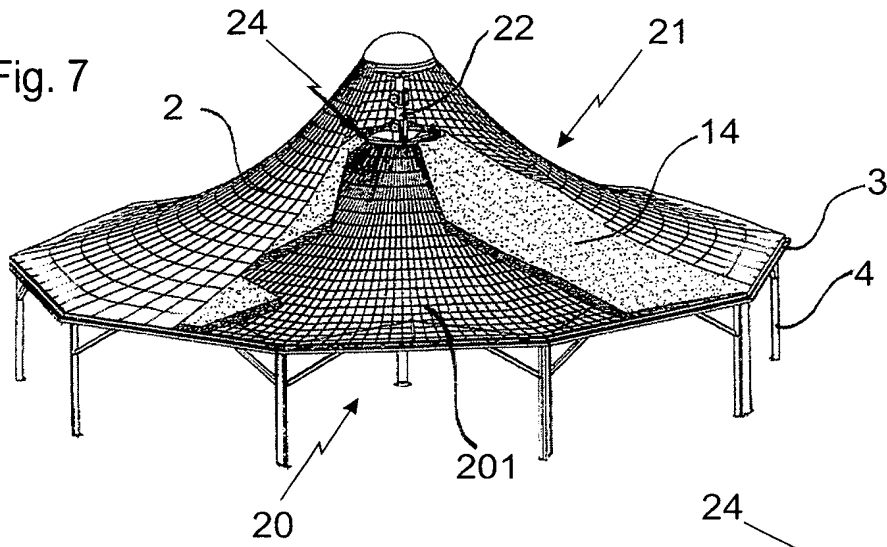


Fig. 8

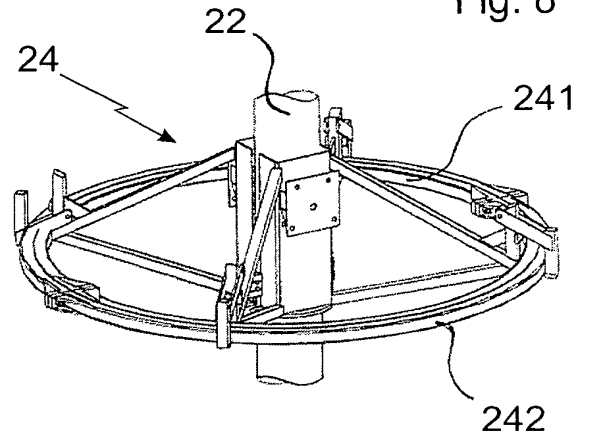


Fig. 9

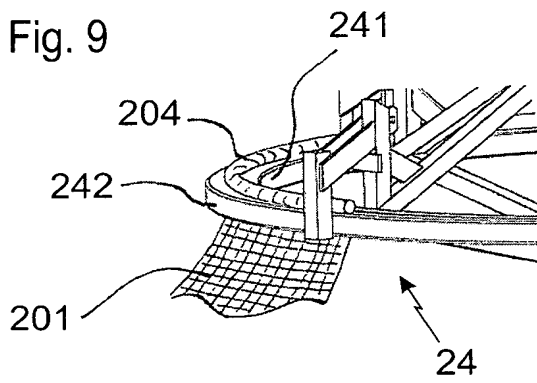
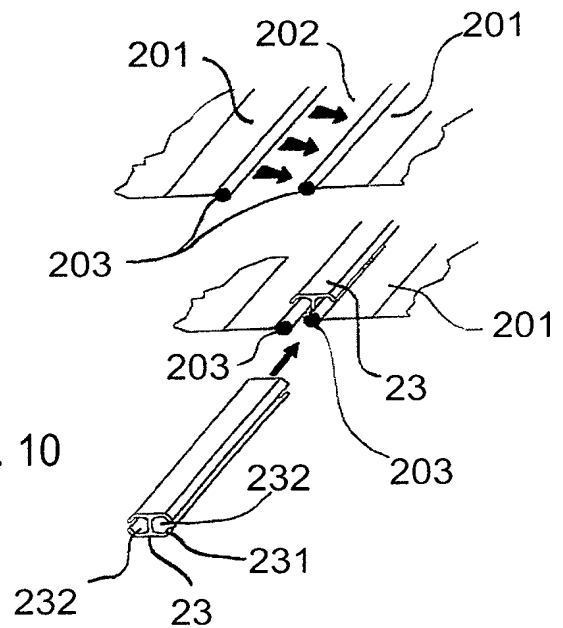


Fig. 10



RESUMO

“TETO FALSO SUSPENSO PARA MÓDULO HABITACIONAL LEVE”

A presente invenção refere-se a um teto falso (10) para ser suspenso dentro de um módulo habitacional leve (1) compreendendo pelo menos um tecido tensionado (2),
5 denominado “externo”, formando seu telhado e fixado ao longo de sua borda periférica inferior sobre uma moldura rígida (3), o teto falso (10) apresentando dupla curvatura invertida e compreendendo um tecido (101) denominado “interno”, o qual é suspenso dentro do dito módulo habitacional leve (1) sob o tecido externo (2) e fixado na dita moldura (3) por sua borda periférica externa, o teto falso (10) se caracterizando pelo fato do tecido interno
10 (101) compreender uma abertura (108) na sua parte central com dimensões suficientes para permitir a passagem de uma pessoa, e pelo fato do dito tecido interno (101) ser suficientemente resistente e suficientemente tensionado para suportar o peso de pelo menos uma pessoa.

A presente invenção também refere-se ao seu método de montagem.