

(12) PEDIDO INTERNACIONAL PUBLICADO SOB O TRATADO DE COOPERAÇÃO EM MATÉRIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organização Mundial da Propriedade Intelectual
Secretaria Internacional



(10) Número de Publicação Internacional
WO 2016/190764 A1

(43) Data de Publicação Internacional
1 de Dezembro de 2016 (01.12.2016) **WIPO | PCT**

- (51) Classificação Internacional de Patentes :
E04B 1/346 (2006.01) *E04H 1/12* (2006.01)
- (21) Número do Pedido Internacional :
PCT/PT2015/000024
- (22) Data do Depósito Internacional :
25 de Maio de 2015 (25.05.2015)
- (25) Língua de Depósito Internacional :
Português
- (26) Língua de Publicação :
Português
- (72) Inventor; e
- (71) Requerente : **DE ALGE CADAVEZ, Telmo Alexandre** [PT/PT]; Avenida Abade de Baçal 669 A, 5300-068 Bragança (PT).
- (74) Mandatário : **PEREIRA DA CRUZ, João**; J. Pereira da Cruz, S.A., Rua Vitor Cordon, 14, 1249-103 Lisboa (PT).
- (81) Estados Designados (*sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção nacional existentes*) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,

KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) Estados Designados (*sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção regional existentes*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasiático (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), Europeu (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarações sob a Regra 4.17 :

— *relativa à autoria da invenção (Regra 4.17(iv))*

Publicado:

— *com relatório de pesquisa internacional (Art. 21(3))*

(54) Title : CABIN ROTATABLE THROUGH 360 DEGREES

(54) Título : CABANA GIRATÓRIA EM 360°

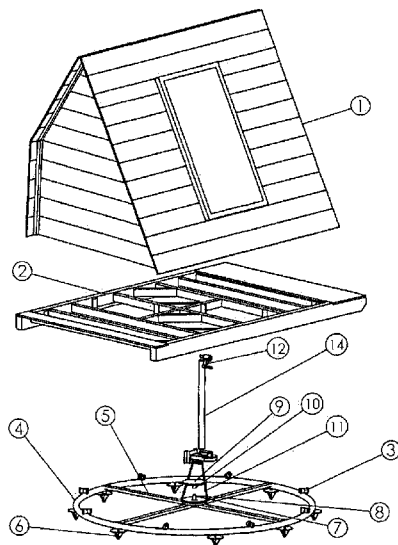


Figura 1

(57) Abstract : The present invention applies particularly to the construction of shelters or cabins for tourist accommodation, enabling this type of structure to rotate around itself, protecting the entry area and façades against winds, rain or sunlight, by positioning the structure in the desired cardinal points at each time of the day and/or season. It is an object of the present invention a cabin which rotates through 360 degrees in one plane and in every direction, comprising: - a chassis (2); - a cabin structure (1) mechanically coupled to the surface of the chassis (2); - a circular base (4); - connection means mechanically coupled to the centre of the lower surface of the chassis (2); - actuating means suitable for moving the chassis (2) on the circular base (4); - an intermediate circular structure which has rotatable means (3) and is mechanically coupled to the lower surface of the chassis (2).

(57) Resumo : O presente invento é especialmente aplicável no fabrico de abrigos ou cabanas para alojamento turístico, possibilitando que uma estrutura deste tipo rode sobre si mesma, protegendo a sua zona de entrada e fachadas contra ventos, chuvas ou raios solares, através do posicionamento da estrutura nos pontos cardeais desejados em cada momento do dia e/ou em cada estação do ano. É objecto da presente invenção uma cabana giratória em 360 ° segundo um plano e em qualquer sentido que contém: - um chassis (2); - uma estrutura de cabana (1) mecanicamente acoplada à superfície do chassis (2); uma base circular (4); - meios de ligação, mecanicamente acoplados ao centro da superfície inferior do chassis (2); - meios de accionamento adequados para mover o chassis (2) sobre a base circular (4); uma estrutura circular intermédia com meios rodáveis (3) e que se encontra mecanicamente ligada à superfície inferior do chassis (2).



WO 2016/190764 A1

DESCRIÇÃO

CABANA GIRATÓRIA EM 360° SEGUNDO UM PLANO E EM QUALQUER SENTIDO

DOMÍNIO TÉCNICO DA INVENÇÃO

Actualmente existem diversas estruturas de alojamento de pequenas dimensões, designadamente alojamento turístico, consistindo em pequenas casas ou cabanas (cabanas, abrigos, caravanas residenciais ou "mobile homes", casas móveis, mini casas, pequenas casas modulares, refúgios e outros similares) que podem ser estruturas fixas ou móveis instaladas em empreendimentos turísticos, muito em particular em parques de campismo.

Este tipo de alojamento consiste em estruturas pequenas e simples, posicionadas em locais onde estão intensamente submetidas aos elementos (sol, chuva, vento).

Tratando-se de estruturas de reduzida dimensão, o seu interior está muito sujeito às variações térmicas provocadas pela incidência dos elementos. Os pontos de entrada e saída de pessoas, bem como as janelas e outras aberturas nessas estruturas, estão fortemente expostas aos elementos de forma inalterável, fazendo com que, em determinadas alturas do dia ou do ano, toda a estrutura sofra alterações térmicas indesejadas, ou muito frio ou muito calor, sem possibilidade de reposicionamento da

estrutura em função das necessidades variáveis em cada dia e/ou em cada ano (face à posição do sol, orientação das chuvas e/ou dos ventos e face à especificidade de cada estação).

Estas estruturas de alojamento, pelas suas reduzidas dimensões, recorrem o mais das vezes ao aproveitamento solar para aquecimento de águas sanitárias, com painéis solares térmicos, e também para produção de energia eléctrica, com painéis fotovoltaicos. Os painéis são normalmente instalados nas coberturas ou telhados, de forma fixa e direccionados para o sol no melhor ângulo possível de forma a maximizar a sua eficiência.

ESTADO DA TÉCNICA

As estruturas actualmente existentes (cabanas, abrigos, caravanas residenciais ou "mobile homes", casas móveis, mini casas, pequenas casas modulares, refúgios e outros similares) não permitem orientar este tipo de alojamento, em cada circunstância, para os pontos cardeais desejados e de forma fácil, rápida, dinâmica e contínua, mas apenas através de uma operação de reposicionamento mais demorada, complexa e com custos, p. ex., através de levantamento e reposicionamento da estrutura com uma grua ou através do reboque com um veículo pesado no caso das designadas caravanas residenciais (ou "mobile homes"), o que pressupõe uma operação que não é simples nem rápida e que acarreta custos.

Por outro lado, estas estruturas de alojamento turístico estão relacionadas com a inserção no meio natural e o aproveitamento e vivência do espaço exterior, permitindo aos utilizadores beneficiar da Natureza e da paisagem. A obtenção de um bom posicionamento e envolvimento na Natureza (p. ex. para a observação da paisagem ou a obtenção de mais sombra e/ou sol em determinadas alturas do dia e do ano) depende exclusivamente do ponto de colocação deste tipo de alojamento que é fixo e estático.

Também o rendimento dos painéis solares térmicos (para aquecimento de águas sanitárias) e dos painéis fotovoltaicos (para produção de energia eléctrica) que sejam instalados nas coberturas ou telhados deste tipo de alojamento, fica dependente da melhor posição da estrutura do alojamento (fixa e estática como se referiu) face ao sol em cada dia e/ou em cada estação do ano.

Adicionalmente, as soluções compreendidas no estado da técnica apresentam uma integração e unidade entre o mecanismo e a estrutura, não sendo possível dissociá-los, nomeadamente para transporte e posterior construção, isto é, proporcionando modularidade.

PROBLEMAS E VANTAGENS TÉCNICAS

A presente invenção anula todas as desvantagens referidas, pois cria a possibilidade de rotação da cabana a 360° e sua fixação e travamento em qualquer ponto, obtendo a vantagem de protecção da zona de entrada e das fachadas

da cabana contra os ventos, chuvas ou raios solares, através do posicionamento da estrutura nos pontos cardeais desejados em cada momento do dia e/ou em cada estação do ano.

Permite também o ideal direcionamento da cabana para os pontos de observação de paisagem e posicionamento no meio da Natureza ou do meio onde seja colocada. Além disto, permite ainda a maximização do aproveitamento solar para painéis solares térmicos e/ou fotovoltaicos instalados na sua cobertura ou telhado, dado que a orientação dos mesmos será efetuada através do reposicionamento da própria cabana giratória na melhor direção em cada momento do dia e/ou em cada estação do ano.

Assim, a presente invenção afigura-se como uma solução técnica altamente modular, em que todos os elementos são dissociáveis, possibilitando uma maior facilidade no seu fabrico e posterior transporte e construção, bem como na reparação de qualquer elemento.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

É objecto da presente invenção uma cabana giratória em 360° segundo um plano e em qualquer sentido que contém:

- um chassis (2);
- uma estrutura de cabana (1) mecanicamente acoplada à superfície do chassis (2);
- uma base circular (4);

- meios de ligação, mecanicamente acoplados ao centro da superfície inferior do chassis (2);
- meios de accionamento adequados para mover o chassis (2) sobre a base circular (4);
- uma estrutura circular intermédia com meios rodáveis (3) e que se encontra mecanicamente ligada à superfície inferior do chassis (2).

Este conjunto de características que definem uma cabana possibilita que um chassis rode sobre si mesmo, permitindo a acoplagem de construções sobre esse chassis. Trata-se de uma conformação que permite igualmente uma fácil construção.

Adicionalmente, a estrutura circular intermédia com meios rodáveis (3) tem o mesmo diâmetro e está centrada com a base circular (4). Esta ligação possibilita a associação de todo o conjunto, sendo que a activação dos meios de accionamento levará ao movimento do chassis sobre a base circular, por meio dos meios rodáveis.

A estrutura circular intermédia com meios rodáveis (3) com o mesmo diâmetro e centrada com a base circular afigura-se como uma melhoria adicional em relação ao estado da técnica, pois não só a presente solução é altamente modular em relação aos sistemas conhecidos como resolve um problema que decorreria deste tipo de conformação, relacionado com a potencial dificuldade de montagem. Ao incluir uma estrutura circular intermédia com meios rodáveis (3), a presente solução técnica possibilita que o chassis (2) seja facilmente colocado sobre a base

circular (4), ficando os meios rodáveis - por sua vez mecanicamente ligados à referida estrutura circular intermédia com meios rodáveis (3) - perfeitamente alinhados sobre a base circular (4).

Assim, a modularidade da presente solução técnica não resulta numa dificuldade adicional na construção de uma cabana giratória.

Numa configuração adicional, os meios de ligação estão encaixados nos meios de accionamento.

Por outro lado, os meios de accionamento contêm os seguintes componentes:

- um veio ou *pivot* (8) disposto verticalmente, adequado para encaixe nos meios de ligação e com função de eixo;
- uma roda dentada central (7), na qual o veio ou *pivot* (8) está fixado, centrada com a base circular (4) e a ela fixada;
- barras de travamento (5) fixadas à base circular, nas quais a roda dentada central (7) está assente.

Tal configuração dos meios de accionamento apresenta um detalhe adicional que possibilita a associação de todo o conjunto.

A presente invenção consagra igualmente uma utilização da referida cabana giratória em abrigos, caravanas residenciais, casas móveis, mini casas, pequenas casas modulares ou refúgios.

O presente invento refere-se, numa configuração, a uma cabana que pode girar com rotação a 360°, em qualquer sentido e posicionada e travada em qualquer posição, através de um sistema giratório de transmissão com mecanismo de accionamento por modo manual ou automático, que faz girar um conjunto de rodas, fixadas na parte inferior do chassis da cabana (2), que rolam sobre uma base circular (4) apoiada horizontalmente no solo.

DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

São anexados ao presente invento os seguintes desenhos que se explicam detalhadamente:

FIG. 1 - Perspectiva geral decomposta ("explodida") da cabana, do chassis (2) e de todo o sistema giratório e respectivo mecanismo de accionamento (12) do movimento de rotação;

FIG. 2. - Perspectiva decomposta ("explodida") do chassis (2) e do respectivo sistema giratório e respectivo mecanismo de accionamento (12) do movimento de rotação;

FIG. 3 - Vista lateral ampliada de pormenor da base circular (4) e do sistema central de encaixe do casquilho (10) no veio ou *pivot* (8) que serve de eixo;

FIG. 4 - Vista de baixo do chassis (2) da cabana, da base circular (4) e do restante sistema giratório e mecanismo de accionamento (12);

FIG. 5 - Corte longitudinal da cabana apresentando a base circular (4) e parte do mecanismo de accionamento (12);

FIG. 6 - Perspectiva ampliada de pormenor da base circular (4) e da corrente de transmissão (11);

FIG. 7 - Perspectiva ampliada de pormenor do mecanismo de accionamento (12) e da corrente de transmissão (11);

FIG. 8 - Vista ampliada de pormenor do mecanismo de accionamento (12);

FIG. 9 - Perspectiva simples da cabana.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

Como referido anteriormente, a presente invenção consiste numa cabana giratória em 360° segundo um plano e em qualquer sentido que contém:

- um chassis (2);
- uma estrutura de cabana (1) mecanicamente acoplada à superfície do chassis (2);
- uma base circular (4);
- meios de ligação, mecanicamente acoplados ao centro da superfície inferior do chassis (2);
- meios de accionamento adequados para mover o chassis (2) sobre a base circular (4);

- uma estrutura circular intermédia com meios rodáveis (3) e que se encontra mecanicamente ligada à superfície inferior do chassis (2).

Numa configuração adicional, a estrutura circular intermédia com meios rodáveis (3) tem o mesmo diâmetro e está centrada com a base circular (4).

Numa outra possível configuração adicional, os meios rodáveis estão assentes sobre a base circular (4) e os meios de ligação encaixados nos meios de accionamento. Esta ligação possibilita a associação de todo o conjunto, sendo que a activação dos meios de accionamento levará ao movimento do chassis sobre a base circular, por meio dos meios rodáveis.

Numa outra configuração, os meios de accionamento contêm os seguintes componentes:

- um veio ou *pivot* (8) disposto verticalmente, adequado para encaixe nos meios de ligação e com função de eixo;
- uma roda dentada central (7), na qual o veio ou *pivot* (8) está fixado, centrada com a base circular (4) e a ela fixada;
- barras de travamento (5) fixadas à base circular, nas quais a roda dentada central (7) está assente.

Por outro lado, os meios de ligação consistem numa flange redonda (9) com um casquilho (10), sendo que o casquilho (10) está fixado no centro da superfície inferior flange redonda (9). Esta configuração da presente invenção possibilita uma ligação entre os meios de accionamento, os

meios de ligação em si e o chassis (2), transmitindo o movimento rotacional ao longo da cabana.

Assim, O referido casquilho (10) encaixa no veio ou pivot (8) que serve como eixo de rotação para todo o chassis (2) que gira sobre o perímetro da referida base circular (4) através do conjunto de rodas.

Adicionalmente, numa configuração mais detalhada, os meios de accionamento do movimento de rotação contêm:

- uma roda dentada menor (13);
- uma corrente de transmissão (11) que numa extremidade liga à roda dentada central (7) e na outra extremidade liga à roda dentada menor (13);
- um veio vertical (14) mecanicamente ligado à roda dentada menor (13).

Deste modo, o movimento de rotação é accionado através de uma corrente de transmissão (11) que, numa extremidade, liga à referida roda dentada central (7) e na outra extremidade liga a uma outra roda dentada menor (13) incorporada num mecanismo de accionamento (12) fixado no chassis (2) da cabana.

Quanto ao mecanismo de activação de todo o conjunto, o presente invento contém, numa configuração de detalhe, o veio vertical (14) que por sua vez tem, na sua extremidade superior, um carreto cónico horizontal (15) acoplado a um outro carreto cónico vertical (16), por sua vez mecanicamente ligado a um mecanismo de accionamento (12) manual ou automático.

Tal configuração possibilita que todo o conjunto entre em movimento.

Numa configuração dedicada à fixação de todo o conjunto ao solo, bem como a determinação da altura em relação ao solo, a cabana da presente invenção contém uma pluralidade de espigões telescópicos com abas (6) adequados para apoio e fixação no solo, mecanicamente ligados à base circular (4). Os espigões telescópicos com abas (6) possibilitam ainda o nivelamento da cabana giratória.

Os espigões telescópicos com abas (6) estão preferencialmente equidistantemente espaçados ao longo da base circular (4).

A presente invenção refere-se ainda à utilização da cabana giratória nas configurações possíveis anteriormente referidas - e possivelmente complementada pelos modos de realização referidos de seguida - em abrigos, caravanas residenciais, casas móveis, mini casas, pequenas casas modulares ou refúgios.

MODOS DE REALIZAÇÃO

Num modo de realização da presente invenção, a base circular (4) é tubular.

Num outro modo de realização da presente invenção os meios de accionamento estão dispostos sobre o chassis (2).

Num modo de realização preferencial da presente invenção, a estrutura de cabana (1) consiste num abrigo, uma caravana residencial, uma casa móvel, uma mini casa, uma pequena casa modular ou um refúgio.

Dependendo das características do ambiente e da solução pretendida, a estrutura de cabana (1) e o chassis (2) poderão ser constituídos por um dos seguintes materiais: metal, plástico ou madeiras ou seus derivados.

Fazendo referência às figuras, expõe-se detalhadamente um modo de realização preferido do invento, sendo que nas figs. 1 e 2 está representada a estrutura de cabana (1), o chassis (2) de uma cabana e genericamente todo o sistema giratório e respectivo mecanismo de accionamento (12) do movimento de rotação.

Como se vê nas figs. 3, 4 e 6, o sistema giratório inclui o chassis (2) de uma cabana e um mecanismo de accionamento (12) posicionado num dos cantos do referido chassis (2) e que está conectado a uma roda dentada central (7) através de uma corrente de transmissão (11). No centro do chassis (2) de cabana e na sua parte inferior, está acoplada uma flange redonda (9) com um casquilho (10) o qual encaixa num veio ou *pivot* (8) fixado no centro da base circular (4) tubular ou no cruzamento das suas barras de travamento estabilizadoras (5), o qual serve de eixo de

rotação de todo o chassis (2) de cabana que gira através do conjunto de rodas sobre a referida base circular (4) tubular, a qual apoia no solo através de um conjunto de espigões telescópicos com abas (6).

Nas figs. 5, 7 e 8 está representado o mecanismo de accionamento (12), incorporado e posicionado num dos cantos do chassis (2) de cabana, o qual inclui uma roda dentada menor (13) ligada a um veio vertical (14) com a função de eixo, o qual, na sua extremidade superior, tem um carreto cónico horizontal (15) conectado a um outro carreto cónico vertical (16) cujo movimento pode ser accionado por modo manual ou outro. Este movimento aciona a roda dentada menor (13) a qual transmite todo o movimento para o chassis (2) de cabana através da corrente de transmissão (11) ligada, no outro extremo, à roda dentada central (7), girando todo chassis da cabana sobre o veio ou pivot (8) que serve de eixo de rotação.

O presente invento é especialmente aplicável no fabrico de cabanas para alojamento turístico.

Como será evidente a um perito na especialidade, a presente invenção não deverá estar limitada aos modos de realização descritos no presente documento, sendo possíveis diversas alterações que se mantêm no âmbito da presente invenção.

Evidentemente, os modos preferenciais acima apresentados são combináveis, nas diferentes formas

possíveis, evitando-se aqui a repetição de todas essas combinações.

A invenção deve apenas ser limitada pelo espírito das reivindicações que se seguem.

Bragança, 25 de Maio de 2015

REIVINDICAÇÕES

1. Cabana giratória em 360° segundo um plano e em qualquer sentido **caracterizada por** conter:

- um chassis (2);
- uma estrutura de cabana (1) mecanicamente acoplada à superfície do chassis (2);
- uma base circular (4);
- meios de ligação, mecanicamente acoplados ao centro da superfície inferior do chassis (2);
- meios de accionamento adequados para mover o chassis (2) sobre a base circular (4);
- uma estrutura circular intermédia com meios rodáveis (3) e que se encontra mecanicamente ligada à superfície inferior do chassis (2).

2. Cabana giratória de acordo com a reivindicação anterior **caracterizada por** a estrutura circular intermédia com meios rodáveis (3) ter o mesmo diâmetro e estar centrada com a base circular (4).

3. Cabana giratória de acordo com a reivindicação anterior **caracterizada por** os meios de ligação estarem encaixados nos meios de accionamento.

4. Cabana giratória de acordo com a reivindicação anterior **caracterizada por** os meios de accionamento conterem:

- um veio ou *pivot* (8) disposto verticalmente, adequado para encaixe nos meios de ligação e com função de eixo;
- uma roda dentada central (7), na qual o veio ou *pivot* (8) está fixado, centrada com a base circular (4) e a ela fixada;
- barras de travamento (5) fixadas à base circular, nas quais a roda dentada central (7) está assente.

5. Cabana giratória de acordo com a reivindicação anterior **caracterizada por** os meios de ligação consistirem numa flange redonda (9) com um casquilho (10), e por o casquilho (10) estar fixado no centro da superfície inferior flange redonda (9).

6. Cabana giratória de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 e 5 **caracterizada por** os meios de accionamento do movimento de rotação conterem adicionalmente:

- uma roda dentada menor (13);
- uma corrente de transmissão (11) que numa extremidade liga à roda dentada central (7) e na outra extremidade liga à roda dentada menor (13);
- um veio vertical (14) mecanicamente ligado à roda dentada menor (13).

7. Cabana giratória de acordo com a reivindicação anterior **caracterizada por** o veio vertical (14) ter, na sua extremidade superior, um carreto cónico horizontal (15) acoplado a um outro carreto cónico vertical (16), por sua

vez mecanicamente ligado a um mecanismo de accionamento (12) manual ou automático.

8. Cabana giratória de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores **caracterizada por** conter uma pluralidade de espigões telescópicos com abas (6) adequados para apoio e fixação no solo, mecanicamente ligados à base circular (4).

9. Cabana giratória de acordo com a reivindicação anterior **caracterizada por** os espigões telescópicos com abas (6) estarem equidistantemente espaçados ao longo da base circular (4).

10. Cabana giratória de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores **caracterizada por** os meios rodáveis consistirem numa pluralidade de rodas (3) equidistantemente espaçadas.

11. Cabana giratória de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores **caracterizada por** a base circular (4) ser tubular.

12. Cabana giratória de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores **caracterizada por** os meios de accionamento se encontrarem dispostos sobre o chassis (2).

13. Cabana giratória de acordo com a reivindicação anterior **caracterizada por** a estrutura de cabana (1) consistir num abrigo, uma caravana residencial, uma casa

móvel, uma mini casa, uma pequena casa modular ou um refúgio.

14. Utilização da cabana giratória de qualquer uma das reivindicações anteriores **caracterizada por** ser usada em abrigos, caravanas residenciais, casas móveis, mini casas, pequenas casas modulares ou refúgios.

Bragança, 25 de Maio de 2015

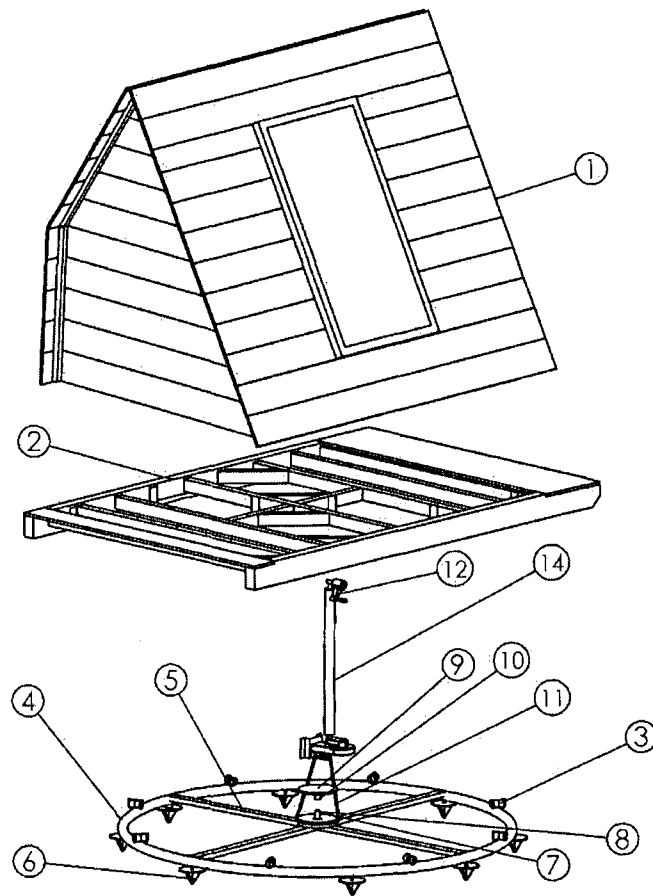


Figura 1

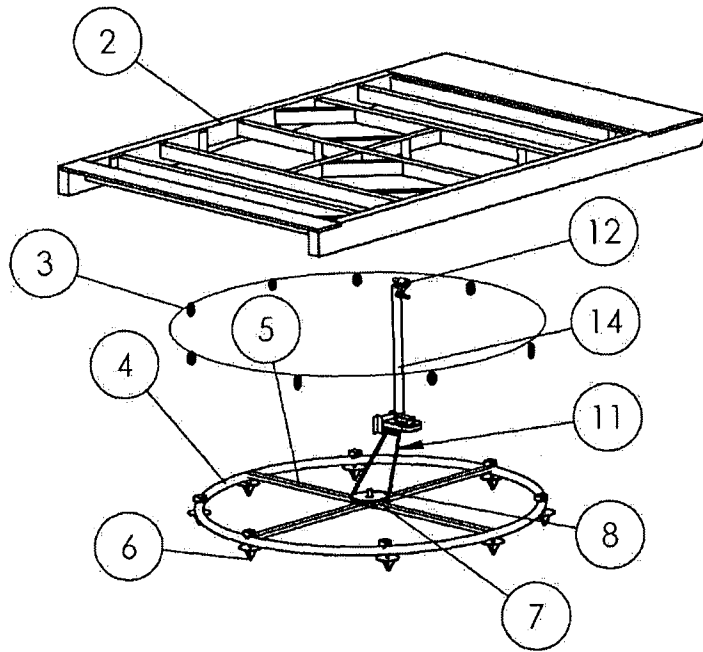


Figura 2

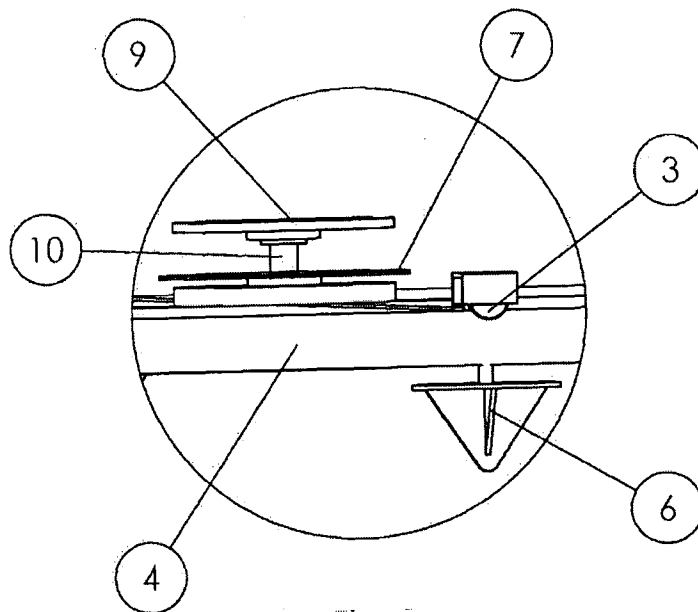


Figura 3

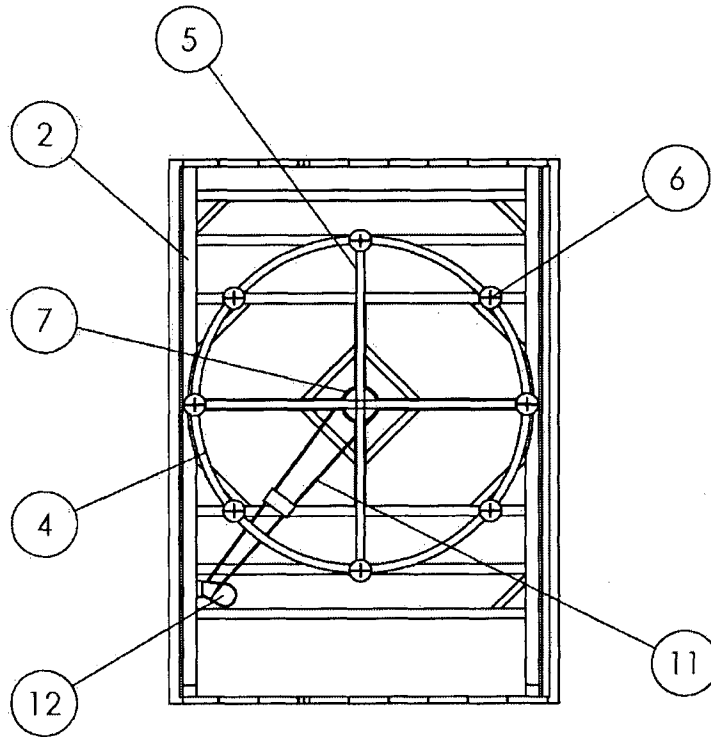


Figura 4

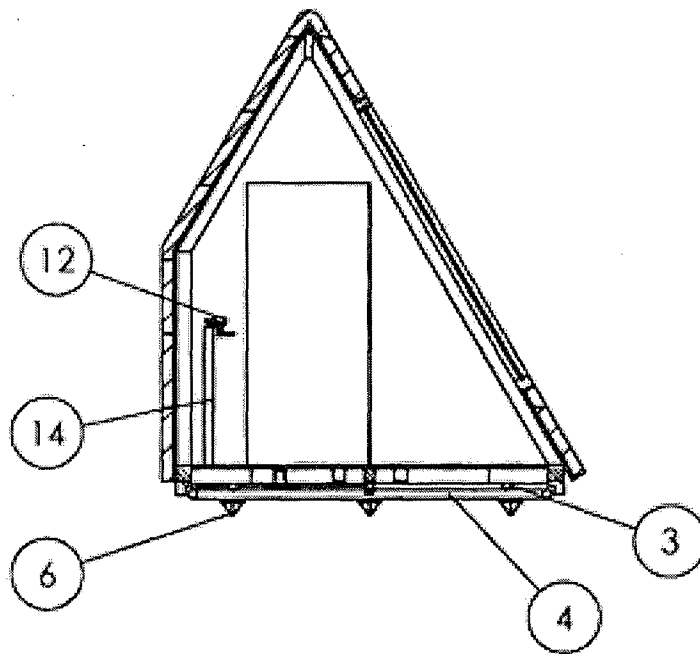


Figura 5

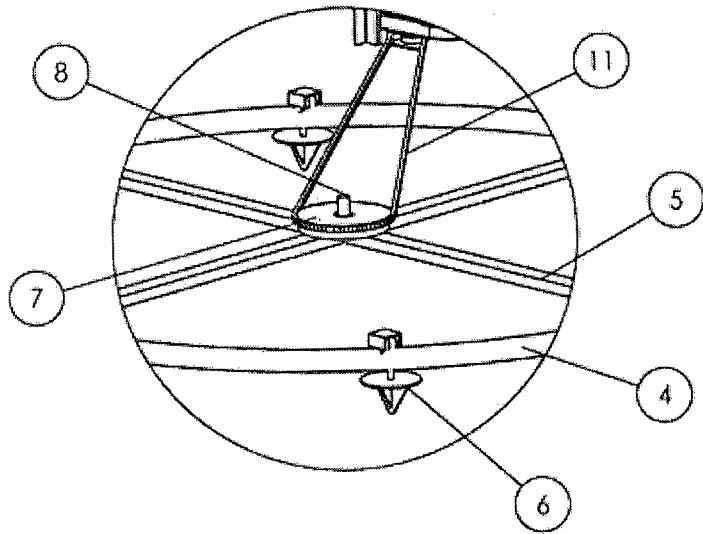


Figura 6

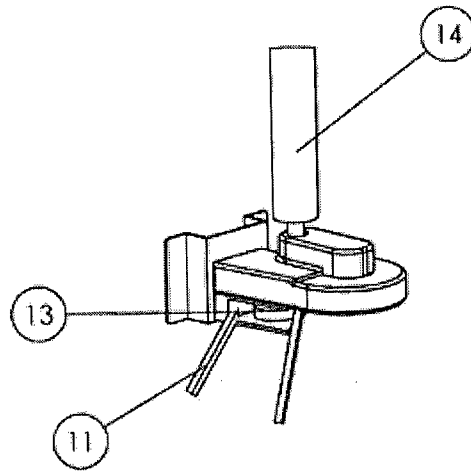


Figura 7

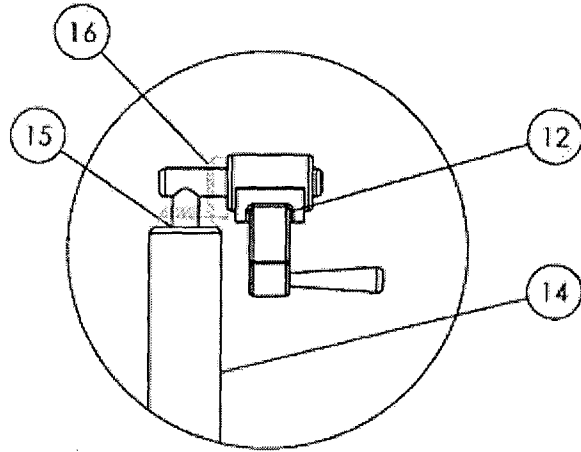


Figura 8

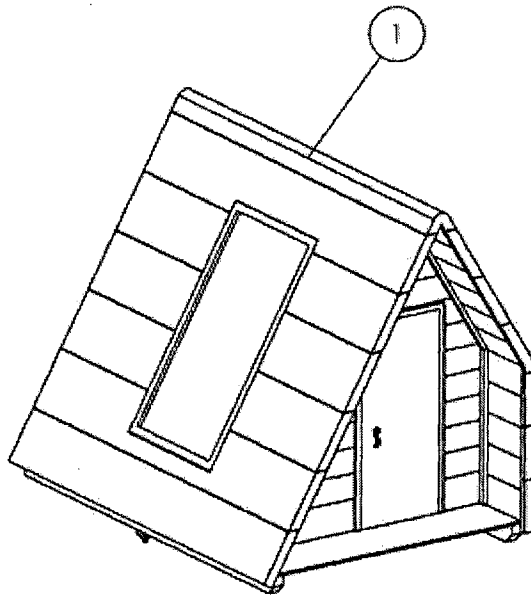


Figura 9

A. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

INV. E04B1/346 E04H1/12

De acordo com a Classificação Internacional de Patentes (IPC) ou conforme a classificação nacional e IPC

B. DOMÍNIOS ABRANGIDOS PELA PESQUISA

Documentação mínima pesquisada (sistema de classificação seguido pelo símbolo da classificação)

E04B E04H

Documentação adicional pesquisada, além da mínima, na medida em que tais documentos estão incluídos nos domínios pesquisados

Base de dados eletrônica consultada durante a pesquisa internacional (nome da base de dados e, se necessário, termos usados na pesquisa)

EPO-Internal

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações Nº
X	DE 10 2009 045492 A1 (OSWALD ERNST [DE]) 21 de abril de 2011 (2011-04-21) reivindicação 1; figuras 2,3,4,5 -----	1,2,10, 11,13,14
X	GB 322 874 A (ALBERT CAMERON BURRAGE) 19 de dezembro de 1929 (1929-12-19) reivindicação 1; figuras 3,4 -----	1,2,10, 11,13,14
X	DE 167 321 C (POLIS) 24 de dezembro de 1904 (1904-12-24) reivindicação 1; figuras 1,2 -----	1-3,10, 11,13,14
X	US 1 593 665 A (MOORES CHARLES H) 27 de julho de 1926 (1926-07-27) reivindicação 1; figuras 3,4 -----	1,2, 10-14
A	DE 16 84 731 A1 (HOELTL JOHANN) 2 de julho de 1970 (1970-07-02) página 1, linhas 24-29; figura 1	8

 Documentos adicionais estão listados na continuação do Quadro C Ver o anexo de família da patentes

* Categorias especiais dos documentos citados:

“A” documento que define o estado geral da técnica, mas não é considerado de particular relevância.	“T” documento publicado depois da data de depósito internacional, ou de prioridade e que não conflita com o depósito, porém citado para entender o princípio ou teoria na qual se baseia a invenção.
“E” depósito ou patente anterior, mas publicada após ou na data do depósito internacional.	“X” documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada nova e não pode ser considerada envolver uma atividade inventiva quando o documento é considerado isoladamente.
“L” documento que pode lançar dúvida na(s) reivindicação(ões) de prioridade ou na qual é citado para determinar a data de outra citação ou por outra razão especial (como especificado).	“Y” documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada envolver atividade inventiva quando o documento é combinado com um outro documento ou mais de um, tal combinação sendo óbvia para um técnico no assunto.
“O” documento referente a uma divulgação oral, uso, exibição ou por outros meios.	“&” documento membro da mesma família de patentes.
“P” documento publicado antes do depósito internacional, porém posterior a data de prioridade reivindicada.	

Data da conclusão da pesquisa internacional

13/01/2016

Data do envio do relatório de pesquisa internacional:

21/01/2016

Nome e endereço da ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Funcionário autorizado

Rosborough, John

Nº de fax:

Nº de telefone:

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL
Informação relativa a membros da família da patentes

Depósito internacional Nº

PCT/PT2015/000024

DE 102009045492 A1 21-04-2011 NINGUNA

GB 322874 A 19-12-1929 NINGUNA

DE 167321 C 24-12-1904 NINGUNA

US 1593665 A 27-07-1926 NINGUNA

DE 1684731 A1 02-07-1970 NINGUNA

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/PT2015/000024

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. E04B1/346 E04H1/12
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
E04B E04H
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2009 045492 A1 (OSWALD ERNST [DE]) 21 April 2011 (2011-04-21) claim 1; figures 2,3,4,5 -----	1,2,10, 11,13,14
X	GB 322 874 A (ALBERT CAMERON BURRAGE) 19 December 1929 (1929-12-19) claim 1; figures 3,4 -----	1,2,10, 11,13,14
X	DE 167 321 C (POLIS) 24 December 1904 (1904-12-24) claim 1; figures 1,2 -----	1-3,10, 11,13,14
X	US 1 593 665 A (MOORES CHARLES H) 27 July 1926 (1926-07-27) claim 1; figures 3,4 -----	1,2, 10-14
A	DE 16 84 731 A1 (HOELTL JOHANN) 2 July 1970 (1970-07-02) page 1, lines 24-29; figure 1 -----	8

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
13 January 2016

Date of mailing of the international search report
21/01/2016

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer
Rosborough, John

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/PT2015/000024

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102009045492 A1	21-04-2011	NONE	
GB 322874	A 19-12-1929	NONE	
DE 167321	C 24-12-1904	NONE	
US 1593665	A 27-07-1926	NONE	
DE 1684731	A1 02-07-1970	NONE	