

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: 2013.11.26	(73) Titular(es): TELMO ALEXANDRE DE ALGE CADAVEZ AVENIDA ABADE DE BAÇAL 669 A 5300-068 BRAGANÇA PT
(30) Prioridade(s): 2014.11.18 PT 20141000090933	
(43) Data de publicação do pedido: 2015.07.15	(72) Inventor(es): TELMO ALEXANDRE DE ALGE CADAVEZ PT
(45) Data e BPI da concessão: 2021.10.15 204/2021	(74) Mandatário: RUI DO NASCIMENTO GOMES RUA VITOR CORDON , 10-A 1249-103 LISBOA PT

(54) Epígrafe: **ABRIGO OU CABANA GIRATÓRIA A 360 GRAUS COM SISTEMA GIRATÓRIO E MECANISMO DE ACIONAMENTO**

(57) Resumo:

ABRIGO OU CABANA (1) GIRATÓRIA A 360º, APOIADA NUMA BASE TUBULAR CIRCULAR (4) ATRAVÉS DE UM CONJUNTO DE RODAS (3) FIXADAS AO CHASSIS DO ABRIGO OU CABANA (2), E QUE GIRA SOBRE A DITA BASE TUBULAR CIRCULAR (4) POR VIA DE UM MECANISMO DE ACIONAMENTO (12), COMPREENDENDO A REFERIDA BASE TUBULAR CIRCULAR (4) BARRAS DE TRAVAMENTO ESTABILIZADORAS (5), UM CONJUNTO DE ESPIGÕES COM ABAS (6) PARA ASSENTAMENTO NO SOLO, FIXADOS NO SEU PERÍMETRO INFERIOR, UMA RODA DENTADA CENTRAL (7) COM UM VEIO OU PIVOT (8) SERVINDO DE EIXO DE ROTAÇÃO ONDE ENCAIXA UM CASQUILHO (10) FIXADO NA FACE INFERIOR DE UMA FLANGE REDONDA (9) ACOPLADA À PARTE CENTRAL INFERIOR DO CHASSIS DO ABRIGO OU CABANA (2), QUE EM ROTAÇÃO GIRA TODO O REFERIDO CHASSIS (2) ATRAVÉS DE UMA CORRENTE DE TRANSMISSÃO (11) QUE NUMA EXTREMIDADE LIGA À RODA DENTADA CENTRAL (7) E NA OUTRA AO MECANISMO DE ACIONAMENTO (12) FIXADO AO MENCIONADO CHASSIS (2). O PRESENTE INVENTO É ESPECIALMENTE APLICÁVEL NO FABRICO DE ABRIGOS OU CABANAS PARA ALOJAMENTO TURÍSTICO.

RESUMO**Abrigo ou cabana giratória a 360 graus com sistema giratório e mecanismo de acionamento**

Abrigo ou cabana (1) giratória a 360°, apoiada numa base tubular circular (4) através de um conjunto de rodas (3) fixadas ao chassis do abrigo ou cabana (2), e que gira sobre a dita base tubular circular (4) por via de um mecanismo de acionamento (12), compreendendo a referida base tubular circular (4) barras de travamento estabilizadoras (5), um conjunto de espigões com abas (6) para assentamento no solo, fixados no seu perímetro inferior, uma roda dentada central (7) com um veio ou pivot (8) servindo de eixo de rotação onde encaixa um casquilho (10) fixado na face inferior de uma flange redonda (9) acoplada à parte central inferior do chassis do abrigo ou cabana (2), que em rotação gira todo o referido chassis (2) através de uma corrente de transmissão (11) que numa extremidade liga à roda dentada central (7) e na outra ao mecanismo de acionamento (12) fixado ao mencionado chassis (2). O presente invento é especialmente aplicável no fabrico de abrigos ou cabanas para alojamento turístico.

DESCRIÇÃO

Abrigo ou cabana giratória a 360 graus com sistema giratório e mecanismo de acionamento

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 envolvência 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.

A presente invenção anula todas as desvantagens referidas, pois cria a possibilidade de rotação do abrigo ou cabana a 360 graus e sua fixação e travamento em qualquer ponto, obtendo a vantagem de protecção da zona de entrada e das fachadas do abrigo ou 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 do abrigo ou 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 direcção em cada momento do dia e/ou em cada estação do ano.

Descrição genérica

É um objecto da presente invenção um abrigo ou cabana (1) giratória com rotação a 360 graus, em qualquer sentido, compreendendo:

- a. uma base circular (4) adequada para apoio sobre o solo;
- b. um chassis de abrigo ou cabana (2) que compreende um conjunto de rodas (3), fixadas na sua parte inferior, estando as referidas rodas dispostas e sendo adequadas para rolar sobre a referida base circular (4);
- c. um sistema giratório de transmissão, que por sua vez compreende:
 - i. uma roda dentada central (7);
 - ii. um veio ou *pivot* (8) disposto verticalmente em relação à referida roda dentada central (7) e de tal forma que opera como eixo, estando a roda dentada central (7) fixada ao veio ou *pivot* (8);
 - iii. um mecanismo de accionamento (12) de tal forma acoplado à referida roda dentada central (7) que é adequado para girar o referido conjunto de rodas (3) em 360°;

sendo que o referido chassis de abrigo ou cabana (2) é acoplável ao referido sistema giratório de transmissão por via do referido veio ou *pivot* (8) e em que:

- a referida base é tubular, assim configurando uma base tubular circular (4), a base tubular circular (4) compreendendo barras de travamento estabilizadoras (5) e
- a referida roda dentada central ((7) está fixada no centro da base tubular circular (4), no cruzamento das barras de travamento estabilizadoras (5), numa parte

superior da base tubular circular (4) e em posição horizontal.

Num modo preferido do abrigo ou cabana (1) da presente invenção, a base tubular circular (4) compreende adicionalmente um conjunto de espigões com abas (6) adequados para a fixação da base tubular circular (4) ao solo.

Num outro modo preferido do abrigo ou cabana (1) da presente invenção, este compreende adicionalmente uma flange redonda (9) com casquilho (10) acoplada ao centro da parte inferior do referido chassis de abrigo ou cabana (2), sendo adequado para encaixe no referido veio ou *pivot* (8).

Num outro modo preferido do abrigo ou cabana (1) da presente invenção, este compreende adicionalmente uma estrutura de cobertura de abrigo ou cabana.

Em ainda outro modo preferido do abrigo ou cabana (1) da presente invenção, este compreende adicionalmente uma corrente de transmissão (11) adequada para ligar à referida roda dentada central (7).

Numa configuração preferida do abrigo ou cabana (1) da presente invenção, o mecanismo de accionamento (12) compreende:

d. uma roda dentada menor (13), adequada para ligar à referida corrente de transmissão;

e. um veio vertical (14) adequado para operar como eixo, ao qual a roda dentada menor (13) está ligada,

f. um carreto cónico horizontal (15), adequado para ligar a uma extremidade superior do referido veio vertical (14)

g. um carreto cónico vertical (16), adequado para acoplar ao referido carreto cónico horizontal (15).

É igualmente objecto da presente invenção um método de operação da cabana ou abrigo na configuração definida imediatamente acima, o método compreendendo o accionamento da roda dentada menor (13), por via manual ou automática, a qual transmite o movimento através do restante mecanismo de accionamento (12), da corrente de transmissão (11) e da roda dentada central (7) até ao chassis do abrigo ou cabana (2), girando-o sobre o veio ou pivot (8), que opera como eixo de rotação.

O presente invento refere-se a um abrigo ou cabana (1) que pode girar com rotação a 360 graus, em qualquer sentido e posicionada e travada em qualquer posição, através de um sistema giratório de transmissão com mecanismo de acionamento (12) por modo manual ou outro, que faz girar um conjunto de rodas (3), fixadas na parte inferior do chassis do abrigo ou cabana (2), que rolam sobre uma base tubular circular (4) apoiada horizontalmente no solo.

A base tubular circular (4) onde gira o abrigo ou cabana (1) consiste num anel circular, com barras de travamento estabilizadoras (5), e que assenta no solo através de um conjunto de espigões com abas (6) fixados ao longo do seu perímetro inferior de forma equidistante.

No centro da base tubular circular (4) ou no cruzamento das barras de travamento estabilizadoras (5) está fixada, na sua parte superior e em posição horizontal, uma roda dentada central (7) com um veio ou pivot (8) colocado verticalmente e que serve de eixo.

Neste veio ou pivot (8) encaixa um casquilho (10) fixado no centro da face inferior de uma flange redonda (9) acoplada ao centro da parte inferior do chassis do abrigo ou cabana (2).

O referido casquilho (10) encaixa no veio ou pivot (8) que

serve como eixo de rotação para todo o chassis do abrigo ou cabana (2) que gira sobre o perímetro da referida base tubular circular (4) através do conjunto de rodas (3).

O movimento de rotação é acionado 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 pequena (13) incorporada num mecanismo de acionamento (12) fixado no chassis do abrigo ou cabana (2).

O mecanismo de acionamento (12) consiste na dita roda dentada pequena (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 outro carreto cónico vertical (16) cujo movimento pode ser acionado por modo manual ou outro.

Descrição das figuras

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

FIG. 1 - Perspectiva geral decomposta ("explodida") do abrigo ou cabana, do chassis do abrigo ou cabana e de todo o sistema giratório e respectivo mecanismo de acionamento do movimento de rotação;

FIG. 2. - Perspectiva decomposta ("explodida") do chassis do abrigo ou cabana e do respectivo sistema giratório e

respectivo mecanismo de acionamento do movimento de rotação;

FIG. 3 - Vista lateral ampliada de pormenor da base tubular circular, do sistema central de encaixe do casquilho no veio ou pivot que serve de eixo e do conjunto de rodas fixadas ao chassis do abrigo ou cabana;

FIG. 4 - Vista de baixo do chassis do abrigo ou cabana, da base tubular circular e do restante sistema giratório e mecanismo de acionamento;

FIG. 5 - Corte longitudinal do abrigo ou cabana apresentando a base tubular circular e parte do mecanismo de acionamento;

FIG. 6 - Perspectiva ampliada de pormenor da base tubular circular, da corrente de transmissão e do conjunto de rodas fixadas ao chassis do abrigo ou cabana;

FIG. 7 - Perspectiva ampliada de pormenor do mecanismo de acionamento e da corrente de transmissão;

FIG. 8 - Vista ampliada de pormenor do mecanismo de acionamento;

FIG. 9 - Perspectiva simples do abrigo ou cabana.

Descrição pormenorizada da invenção

Fazendo referência aos desenhos, expõe-se detalhadamente o modo de realização preferido do invento, sendo que nas figs. 1 e 2 está representado o abrigo ou cabana (1), o chassis do abrigo ou cabana (2) e genericamente todo o sistema giratório e respectivo mecanismo de acionamento (12) do movimento de rotação.

Como se vê nas figs. 3, 4 e 6, o sistema giratório inclui o chassis do abrigo ou cabana (2) e um mecanismo de acionamento (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 do abrigo ou cabana (2) 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 tubular circular (4) ou no cruzamento das suas barras de travamento estabilizadoras (5), o qual serve de eixo de rotação de todo o chassis do abrigo ou cabana (2) que gira através do conjunto de rodas (3) sobre a referida base tubular circular (4), a qual apoia no solo através de um conjunto de espigões com abas (6).

Nas figs. 5, 7 e 8 está representado o mecanismo de acionamento (12), incorporado e posicionado num dos cantos do chassis do abrigo ou cabana (2), o qual inclui uma roda dentada pequena (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 acionado por

modo manual ou outro. Este movimento aciona a roda dentada pequena (13) a qual transmite todo o movimento para o chassis do abrigo ou cabana (2) através da corrente de transmissão (11) ligada, no outro extremo, à roda dentada central (7), girando todo chassis do abrigo ou cabana sobre o veio ou pivot (8) que serve de eixo de rotação.

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

Lisboa, 18 de Julho de 2017

REIVINDICAÇÕES

1. Abrigo ou cabana (1) giratória com rotação a 360 graus, em qualquer sentido, compreendendo:

- a. uma base circular (4) adequada para apoio sobre o solo;
- b. um chassis de abrigo ou cabana (2) que compreende um conjunto de rodas (3), fixadas na sua parte inferior, estando as referidas rodas dispostas e sendo adequadas para rolar sobre a referida base circular (4);
- c. um sistema giratório de transmissão, que por sua vez compreende:
 - i. uma roda dentada central (7);
 - ii. um veio ou *pivot* (8) disposto verticalmente em relação à referida roda dentada central (7) e de tal forma que opera como eixo, estando a roda dentada central (7) fixada ao veio ou *pivot* (8);
 - iii. um mecanismo de accionamento (12) de tal forma acoplado à referida roda dentada central (7) que é adequado para girar o referido conjunto de rodas (3) em 360°;

sendo que o referido chassis de abrigo ou cabana (2) é acoplável ao referido sistema giratório de transmissão por via do referido veio ou *pivot* (8) e

caracterizado por:

- a referida base ser tubular, assim configurando uma base tubular circular (4), a base tubular circular (4) compreendendo barras de travamento estabilizadoras (5) e
- a referida roda dentada central ((7) estar fixada no centro da base tubular circular (4), no cruzamento das barras de travamento

estabilizadoras (5), numa parte superior da base tubular circular (4) e em posição horizontal.

2. Abrigo ou cabana (1) de acordo com a reivindicação anterior **caracterizado por** a base tubular circular (4) compreender adicionalmente um conjunto de espigões com abas (6) adequados para a fixação da base tubular circular (4) ao solo.
3. Abrigo ou cabana (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores **caracterizado por** compreender adicionalmente uma flange redonda (9) com casquilho (10) acoplada ao centro da parte inferior do referido chassis de abrigo ou cabana (2), sendo adequado para encaixe no referido veio ou *pivot* (8).
4. Abrigo ou cabana (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores **caracterizado por** compreender adicionalmente uma estrutura de cobertura de abrigo ou cabana.
5. Abrigo ou cabana (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores **caracterizado por** compreender adicionalmente uma corrente de transmissão (11) adequada para ligar à referida roda dentada central (7).
6. Abrigo ou cabana (1) de acordo com a reivindicação anterior **caracterizado por** o mecanismo de accionamento (12) compreender:
 - a. uma roda dentada menor (13), adequada para ligar à referida corrente de transmissão;

- b. um veio vertical (14) adequado para operar como eixo, ao qual a roda dentada menor (13) está ligada,
- c. um carreto cónico horizontal (15), adequado para ligar a uma extremidade superior do referido veio vertical (14)
- d. um carreto cónico vertical (16), adequado para acoplar ao referido carreto cónico horizontal (15).

7. Método de operação da cabana ou abrigo conforme definido na reivindicação 6 **caracterizado por** compreender o accionamento da roda dentada menor (13), por via manual ou automática, a qual transmite o movimento através do restante mecanismo de accionamento (12), da corrente de transmissão (11) e da roda dentada central (7) até ao chassis do abrigo ou cabana (2), girando-o sobre o veio ou pivot (8), que opera como eixo de rotação.

Lisboa, 18 de Julho de 2017

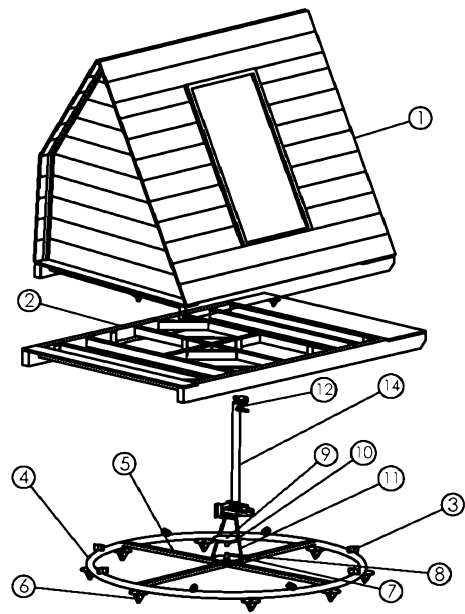


Fig.1

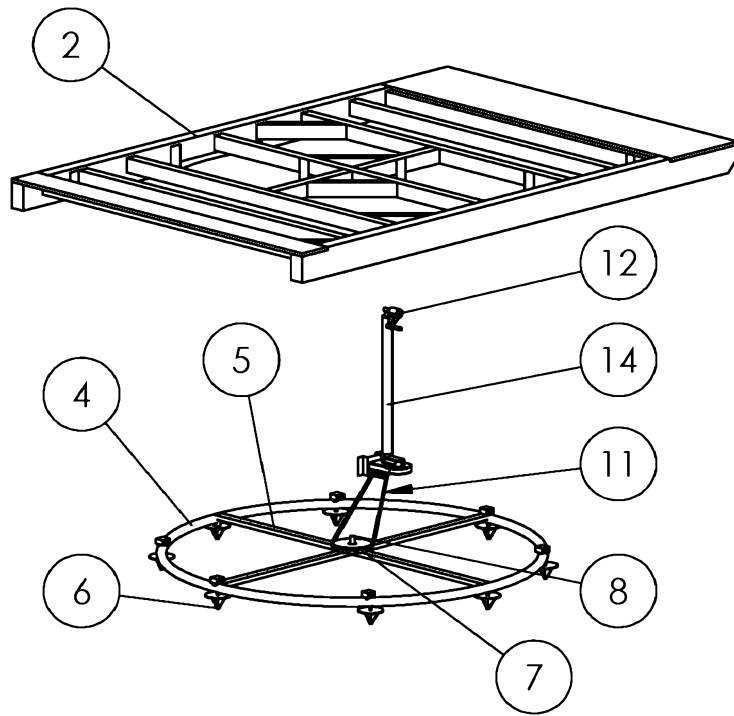


Fig.2

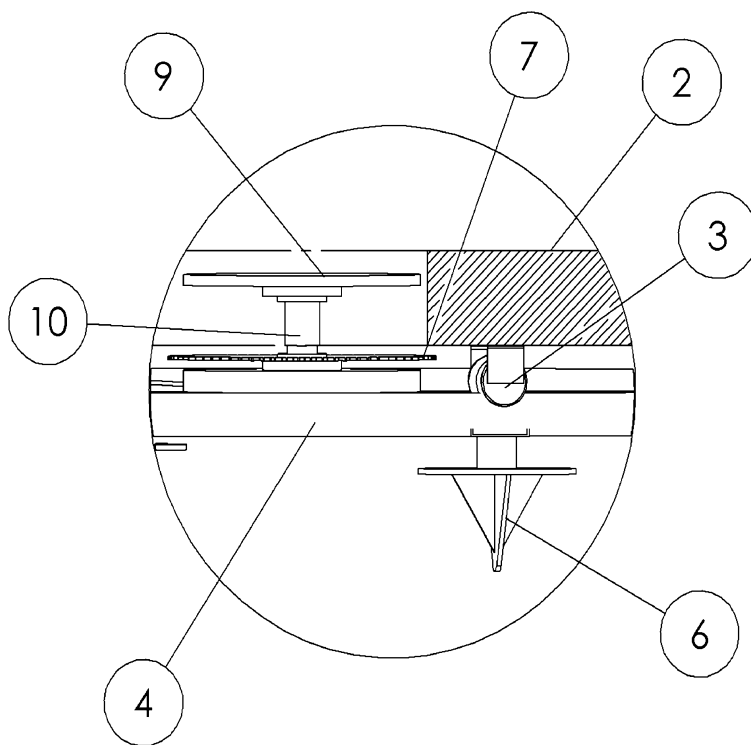


Fig. 3

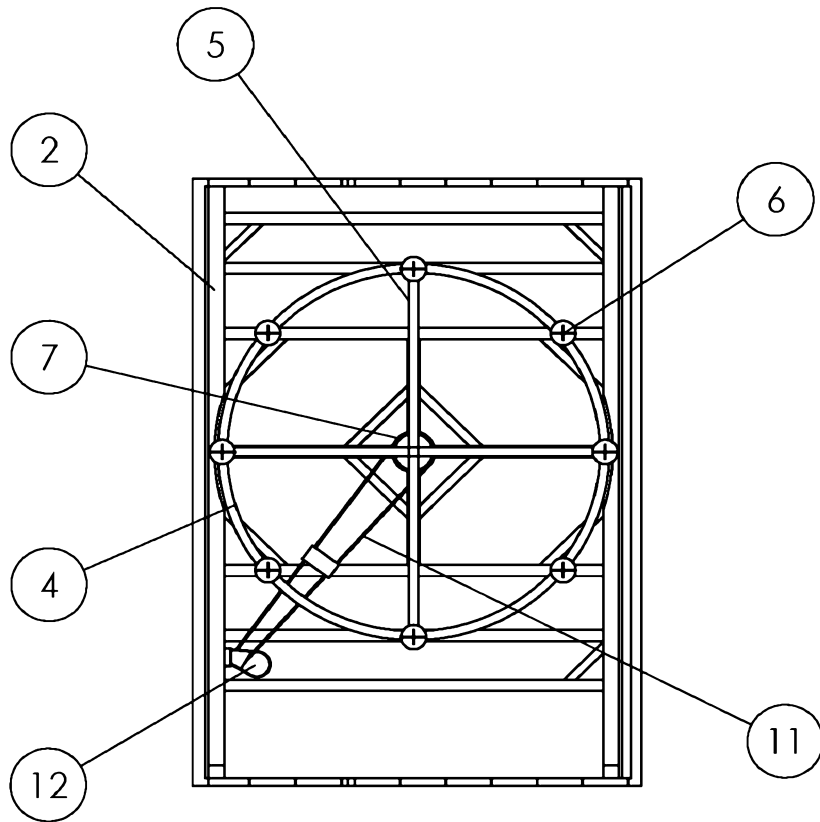
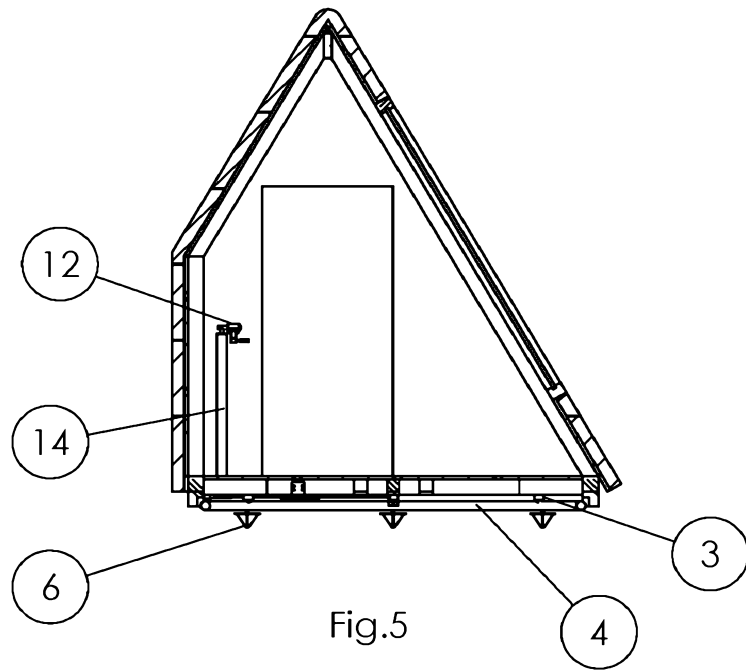


Fig.4



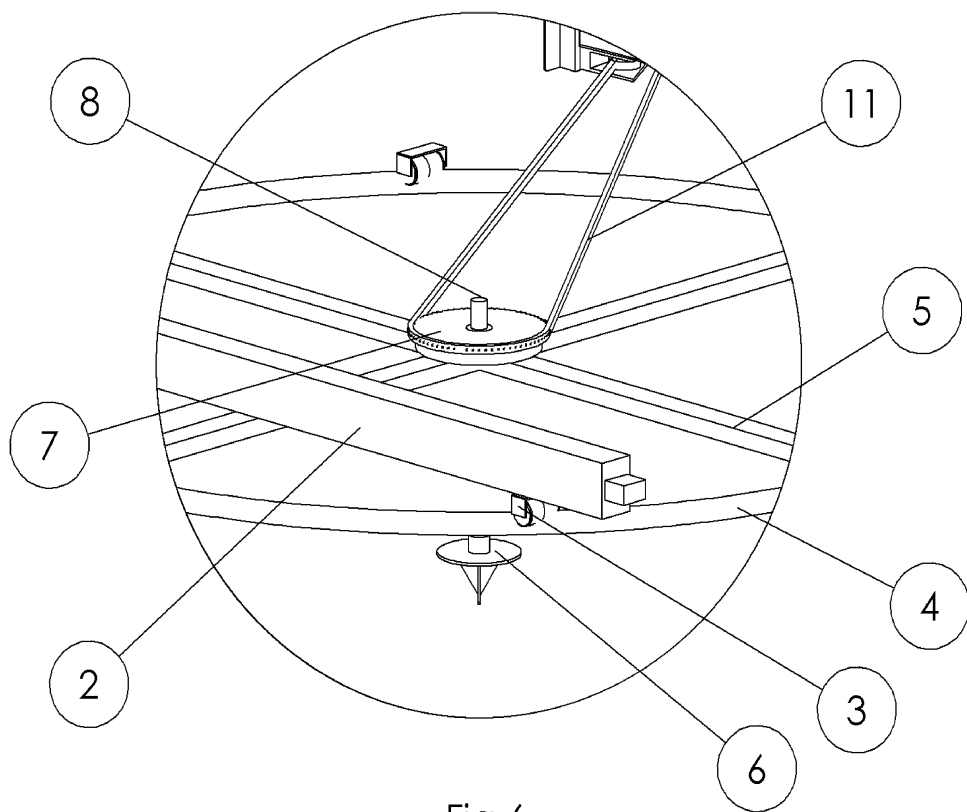


Fig.6

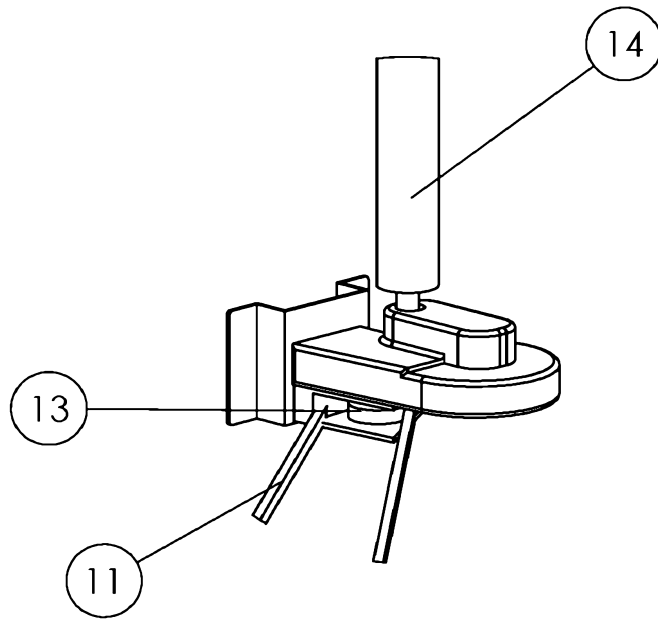


Fig.7

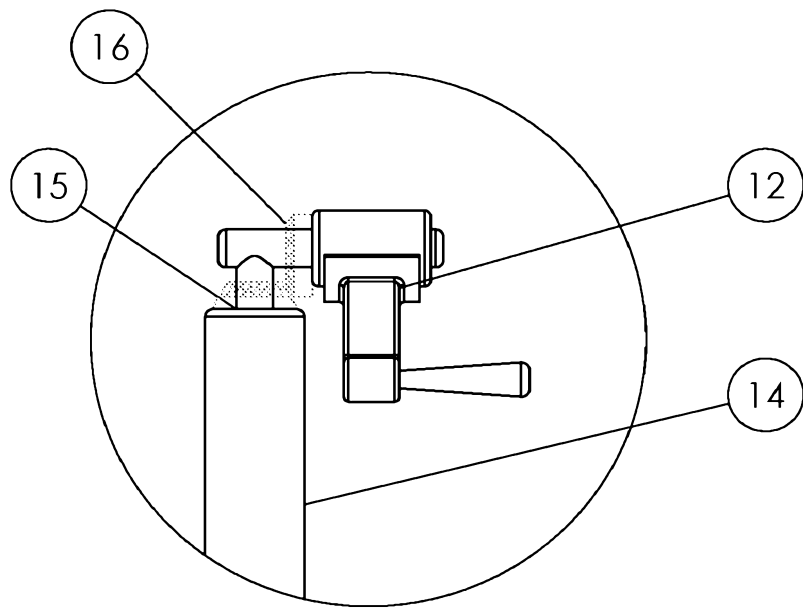


Fig.8

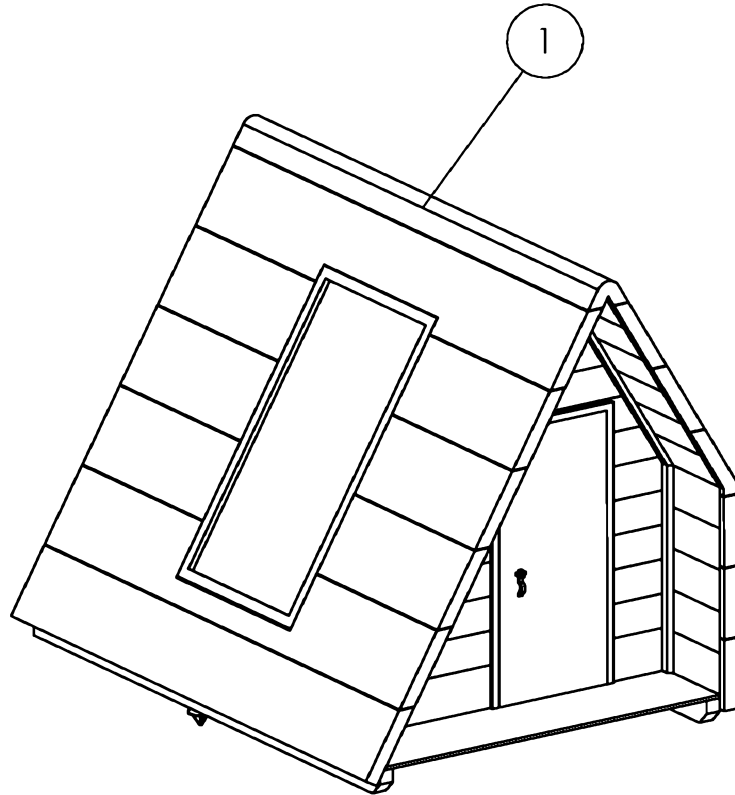


Fig.9