



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

(21) **PI0902243-0 A2**



* B R P I 0 9 0 2 2 4 3 A 2 *

(22) Data de Depósito: 09/06/2009
(43) Data da Publicação: 01/03/2011
(RPI 2095)

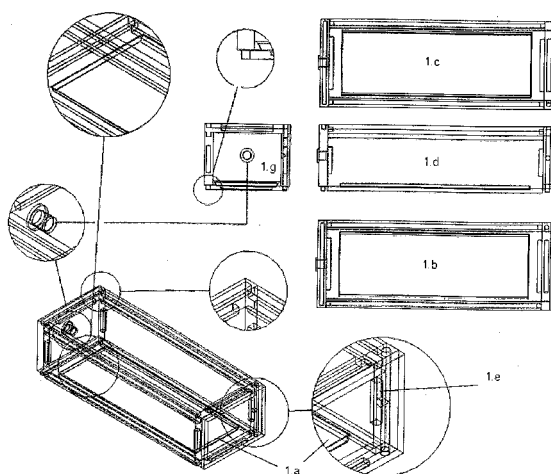
(51) *Int.Cl.:*
A61G 17/007
A61G 17/00

(54) Título: **MÓDULO MORTUÁRIO PARA CEMITÉRIO ECOLÓGICO POPULAR**

(73) Titular(es): Adelamar Ferreira Novais, Alexandre Turazzi do Rosario, Cynthia K. da Silva Barbosa, Felipe Artur Zanghelini, Miguel Angel Perez Del Busto Junior, Nasser Ibrahim, Thais Tonsig dos Santos

(72) Inventor(es): Adelamar Ferreira Novais, Alexandre Turazzi do Rosario, Cynthia K. da Silva Barbosa, Felipe Artur Zanghelini, Miguel Angel Perez Del Busto Junior, Nasser Ibrahim, Thais Tonsig dos Santos

(57) Resumo: MÓDULO MORTUÁRIO PARA CEMITÉRIO ECOLÓGICO POPULAR. O sistema proposto é constituído de módulos mortuários pré-fabricados dotados de um sistema de montagem feito através de encaixe. A disposição construtiva estabelece um conjunto de unidades de módulos, empilhados e emparelhados. Cada módulo possui um sistema de aeração interna, favorecido pela atmosfera, utilizado para degradação aeróbia do corpo. O interior de cada módulo é provido dutos internos com sistema de exaustão para a captação dos gases. Os efluentes provenientes da decomposição cadavérica, não entram em contato com o meio externo; os resíduos líquidos ficam confinados na gaveta e os resíduos gasosos são transportados através de dutos subterrâneos, direcionados ao sistema de tratamento apropriado e emitidos para a atmosfera.





Relatório Descritivo de Patente de Invenção: "MÓDULO MORTUÁRIO PARA CEMITÉRIO ECOLÓGICO POPULAR".

O sistema proposto foi projetado para ser utilizado especificamente na Estrutura Alternativa de Cemitério Ecológico Popular e tem como objetivo o controle do potencial de risco da poluição ambiental gerada pela emissão dos efluentes tóxicos provenientes da decomposição do cadáver humano, ou seja, o efluente líquido (necrochorume) e o efluente gasoso odorífero (metano, ácido sulfídrico e outros) que ocorrem em condições anaeróbias.

A estrutura dos Módulos mortuários, apresentado na Figura 1, tem: configuração paralelepípeda, para acomodar as diversas formas de caixões funerários; tem paredes com produtos que as deixam impermeáveis e são dotados de uma bandeja interna (1.a) que acomoda o caixão funerário e confina o inevitável necrochorume.

As paredes laterais e das bases, que formam a estrutura do Módulo mortuário, apresentadas na Figura 1, são:

- uma face inferior em base reta retangular horizontal (vide detalhes e dimensões em 1.b), que serve de apoio ao conjunto, com sistemas de encaixes para as paredes laterais e como elemento de fixação para encaixar na estrutura da base ou piso do Cemitério Ecológico Popular;
- uma face superior em base reta retangular horizontal de dimensões iguais à face inferior (vide detalhes e dimensões em 1.c), com sistemas de encaixes para as paredes laterais e como elemento de fixação para encaixar outros módulos sobrepostos;
- duas faces laterais (vide detalhes e dimensões em 1.d) com sistemas de encaixes para as bases inferior e superior. Quando encaixadas, formam canais ou dutos estratégicos nos seus respectivos cantos (1.e) e que encaixam nos canais ou dutos na estrutura da base ou piso do Cemitério Ecológico Popular;
- uma face frontal (vide detalhes e dimensões em 1.f) com sistemas de encaixes para as bases inferior e superior e laterais, e com abertura para entrada do Caixão funerário. Tal abertura é fechada com uma tampa "lápide" e

- uma face traseira (vide detalhes e dimensões em 1.g) com sistemas de encaixes para as bases inferior e superior e laterais, e com uma pequena abertura cilíndrica, dotado de um Filtro.

Portanto, este modelo de estrutura é composto por paredes pré-fabricadas e com sistema de encaixes afim de formar um conjunto de Módulos mortuários de fácil e rápida montagem; de baixo custo e que encaixam perfeitamente nas bases de espera que já faz parte da estrutura alternativa de um Cemitério Ecológico Popular.

Além disto, os mesmos podem ser acoplados de forma sobreposta formando pequenas torres de Módulos mortuários de qualquer quantidade desejável.

Tanto na montagem dos Módulos quanto nas montagens das torres, compostas por eles, são gerados canais ou dutos, internos às paredes, que lhes conferem características e finalidades específicas, descritas a seguir:

- A formação de um sistema de aeração interna, em função do ponto de entrada do ar atmosférico na face traseira, dotado de meio filtrante que evita a entrada de sujeiras no interior do Módulo. Esta entrada de ar é favorecida por um ponto de sucção (vide detalhe em 2.c) que cria uma pressão negativa no interior do Módulo. Esta sucção é feita através de um sistema central de exaustão e tratamento destes gases, que já faz parte da estrutura alternativa do Cemitério Ecológico Popular.

- Devido à aeração interna do Módulo, ocorre uma decomposição mais rápida do cadáver através da atuação de microorganismos aeróbios (fato este comprovado em literatura). Além deste fato, minimizar significativamente, também, a geração de gás metano e de ácido sulfídrico. Ressalta-se que, o metano é um gás inflamável e de efeito estufa o qual contribui para o aquecimento global do planeta, e o ácido sulfídrico é considerado tóxico e odorífero.

A aeração também promove uma degradação por secagem mais rápida do necrochorume que ficou confinado na bandeja interna que acomoda o

caixão funerário dentro do Módulo mortuário, tornando-se matéria inerte após o completo processo de secagem.

- Esta aeração torna-se, uma metodologia eficiente para solucionar transtornos causados por uma eventual catalepsia (morte aparente), que é o fenômeno caracterizado pela suspensão súbita das sensações e pela paralisação parcial das atividades vitais do ser humano.

Além de todos os benefícios causados pela aeração interna ao Módulo, ressalta-se que, para solucionar os problemas de catalepsia, o mesmo pode ter, também, em caráter opcional, um sistema que permite a detecção de movimentos internos através de sensores, o qual possui comunicação com o meio externo.

Portanto, os dutos gerados nestas montagens (Módulos e Torres) transportarão os gases direcionados ao sistema de tratamento, ficando, desta forma, os Módulos e a própria estrutura do Cemitério, que o contém, isentos de odores e de gases inflamáveis e/ou tóxicos.

REIVINDICAÇÕES

- 5 1) "MÓDULO MORTUÁRIO PARA CEMITÉRIO ECOLÓGICO POPULAR", caracterizado por uma estrutura composta por paredes pré-fabricadas e com sistema de encaixes afim de formar um conjunto de Módulos mortuários de fácil e rápida montagem.
- 2) "MÓDULO MORTUÁRIO PARA CEMITÉRIO ECOLÓGICO POPULAR", caracterizado por uma estrutura com sistema de encaixe, que permite o acoplamento sobreposto destes Módulos mortuários formando Torres com quantidades quaisquer de Módulos desejáveis.
- 10 3) "MÓDULO MORTUÁRIO PARA CEMITÉRIO ECOLÓGICO POPULAR", caracterizado por um sistema de exaustão para captação dos gases resultantes do processo de decomposição do cadáver com tratamento posterior com processos físicos ou químicos adequados.
- 15 4) "MÓDULO MORTUÁRIO PARA CEMITÉRIO ECOLÓGICO POPULAR", caracterizado de um sistema que permite a detecção de movimentos através de sensores, o qual possui comunicação com o meio externo.

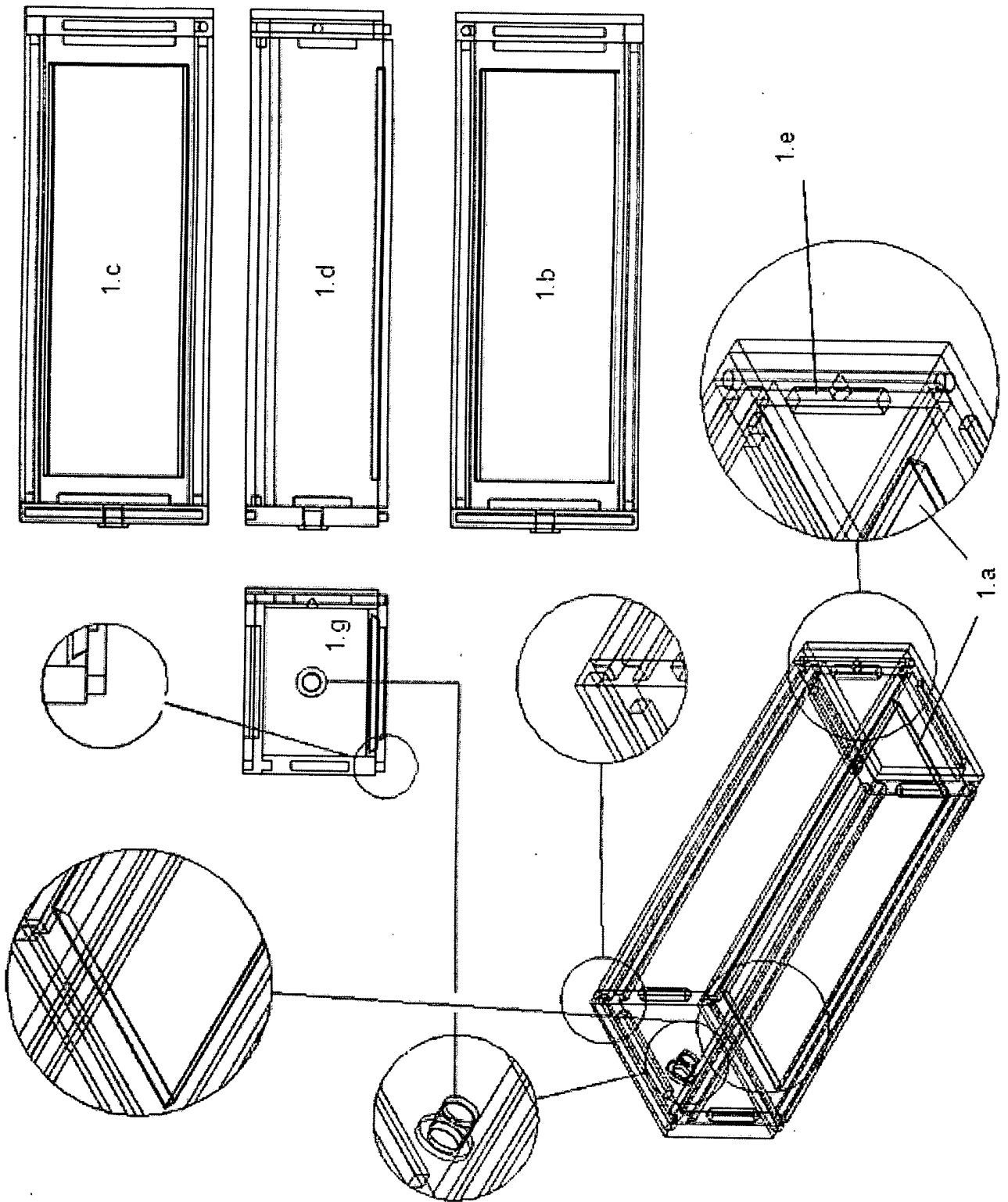


Figura 1

RESUMO

Patente de Modelo de Invenção: "MÓDULO MORTUÁRIO PARA CEMITÉRIO ECOLÓGICO POPULAR".

5 O sistema proposto é constituído de módulos mortuários pré-fabricados dotados de um sistema de montagem feito através de encaixe. A disposição construtiva estabelece um conjunto de unidades de módulos, empilhados e emparelhados. Cada módulo possui um sistema de aeração interna, favorecido pela atmosfera, utilizado para degradação aeróbia do corpo.

10 O interior de cada módulo é provido dutos internos com sistema de exaustão para a captação dos gases. Os efluentes provenientes da decomposição cadavérica, não entram em contato com o meio externo; os resíduos líquidos ficam confinados na gaveta e os resíduos gasosos são transportados através de dutos subterrâneos, direcionados ao sistema de tratamento apropriado e emitidos para a atmosfera.