



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

(21) PI 1002935-4 A2



(22) Data de Depósito: 25/08/2010
(43) Data da Publicação: 09/07/2013
(RPI 2218)

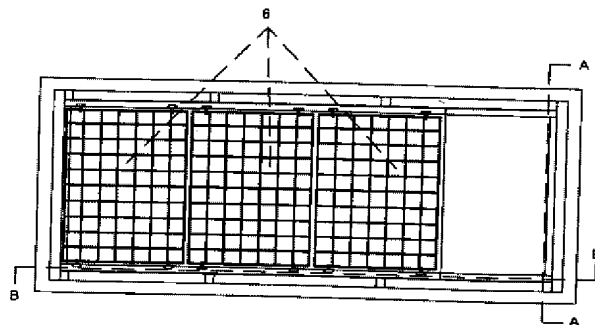
(51) Int.Cl.:
F25D 25/02

(54) Título: SISTEMA DE ORGANIZADOR E ORGANIZADOR PROPRIAMENTE DITO PARA FREEZER HORIZONTAL

(73) Titular(es): Júlio César Martins Reis

(72) Inventor(es): Júlio César Martins Reis

(57) Resumo: SISTEMA DE ORGANIZADOR E ORGANIZADOR PROPRIAMENTE DITO PARA FREEZER HORIZONTAL A presente patente de invenção refere-se a um sistema de organizador e a uma construção de um organizador para uso em freezer horizontal mais especificamente refere-se a um sistema e a construção de um organizador que permitem o estoque de produtos congelados em várias camadas ou níveis dentro do freezer. Em cada camada os produtos são dispostos em vários cestos independentes, deslizantes para um lado ou para o outro, ocupando o espaço lateral vazio previsto em cada nível, permitindo com isso o acesso aos níveis inferiores. O organizador para uso em freezer horizontal compreende estruturas metálicas (4) apoiadas nas paredes laterais do freezer, através de garras (3) ou simplesmente apoiadas no fundo7 contendo trilhos guias horizontais(1), por onde deslizam carrinhos(7), suportando cestos(6) que contem as mercadorias a serem armazenadas, de forma que um usuário possa deslocá-los horizontalmente e dessa maneira visualizar toda a mercadoria em estoque e utilizar elicientemente o espaço interno do refrigerador devido a facilidade de manuseio das mercadorias.



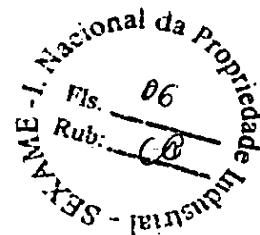


SISTEMA DE ORGANIZADOR E ORGANIZADOR PROPRIAMENTE DITO PARA FREEZER HORIZONTAL

A presente patente de invenção refere-se a um sistema organizador e a uma construção de um organizador para uso em freezer horizontal mais especificamente refere-se a um sistema e a construção de um organizador que permitem o estoque de produtos congelados em várias camadas ou níveis dentro do freezer. Em cada camada os produtos são dispostos em vários cestos independentes, deslizantes para um lado ou para o outro, ocupando o espaço lateral vazio previsto em cada nível, permitindo com isso o acesso aos níveis inferiores. O organizador compreende uma estrutura metálica disposta nas paredes laterais do freezer suportando os cestos que contem as mercadorias a serem armazenadas, de forma que um usuário possa deslocá-los horizontalmente e dessa maneira utilizar eficientemente o espaço interno do refrigerador e visualizar toda as mercadorias em estoque, facilitando o manuseio das mesmas.

A maioria dos freezers horizontais encontrados no mercado não dispõe de qualquer divisão interna, prateleira ou bandeja para acomodação da mercadoria, tendo todo o seu interior livre para a colocação de mercadorias, aleatoriamente. Dessa forma alimentos de diferentes sabores como peixes e aves podem ficar misturados no freezer e ter seu sabor alterado e comprometer o sabor de outros alimentos. Algumas vezes observa-se a colocação de caixas no interior do freezer para tentar organizar a distribuição das mercadorias em seu interior mas é ineficiente este procedimento. Em que pese a larga utilização desse tipo de freezer outros inconvenientes podem lhe ser atribuídos como por exemplo uma certa dificuldade para o manuseio dos produtos devido ao fato de que após a área de estocagem ser preenchida, os produtos ficam sobrepostos, sem condições de serem manuseados, obrigando ao usuário quase que a esvaziar completamente o freezer para poder ter acesso às camadas mais profundas, impondo-lhe, como consequência, sucessivas e incomodas operações de "levantamento de peso", primeiro para esvaziar e depois para reabastecer o freezer.

Outro inconveniente é que por ser essa operação demorada as tampas do freezer permanecem abertas, ocasionando a perda do frio, com consequente acréscimo do consumo de energia e a exposição demorada das mercadorias a temperatura ambiente com risco de deterioração.



O estado da técnica ensina uma solução para estes problemas através da patente americana US 6.449.976, onde é descrito um freezer horizontal com seu interior dividido em uma câmara superior e uma câmara inferior. O acesso à câmara inferior é feito através de uma porta lateral e o acesso à câmara superior através de uma porta (tampa) no topo da câmara superior. Na verdade trata-se de um freezer especial, não disponível no mercado nacional, portanto seu custo não o torna acessível.

No documento CN 2505786 é revelada uma prateleira para organização de mantimentos que pode ser colocada dentro de um freezer horizontal, suportada pela lateral do mesmo, entretanto esta prateleira se estende por todo o freezer e para se ter acesso a mercadorias abaixo da prateleira, no fundo do freezer, é necessário a retirada da prateleira assim como de toda a mercadoria que estiver acomodada sobre a mesma, mantendo todos os inconvenientes já comentados.

No pedido de patente brasileiro PI0010317-9 é apresentada uma bandeja de armazenagem para uso em um refrigerador, constituída por um corpo, como uma bandeja, que possui uma pluralidade de aberturas onde se encaixam recipientes que contem as mercadorias a serem armazenadas e rolos ou deslizamentos no seu corpo, que são encaixáveis de forma deslizante em guias na estrutura do freezer porém a estrutura dessa bandeja só permite seu uso em um refrigerador vertical já que a bandeja desliza para fora do freezer.

Na patente americana US 4.564.118 é descrita uma bandeja deslizante para uso em refrigerador composta por uma base onde outra bandeja é ajustável ao tamanho dos objetos suportados (medicamentos ou produtos farmacêuticos) e se encaixa deslizando sobre a base. Também esta bandeja organizadora só se adapta a freezer vertical.

Os dispositivos dos documentos citados são geralmente feitos sob encomenda para um propósito particular ou para um dispositivo de refrigeração específico e não tem como meta solucionar o problema de acessibilidade conveniente aos itens acondicionados em um refrigerador ou freezer horizontal típico.

Tendo em vista os problemas apresentados e no propósito de superá-los foi desenvolvido um sistema organizador para freezer horizontal, objeto da presente invenção, o qual consiste em prover o freezer de trilhos horizontais em



diferentes níveis, formando distintos níveis de armazenamento de mercadorias e permitindo o acesso a mercadorias dispostas em qualquer nível e local do freezer apenas deslocando horizontalmente, através dos trilhos, os cestos aramados, que acomodarão a mercadoria a ser refrigerada.

- 5 A principal vantagem é a economia de energia e a manutenção da temperatura no interior do freezer como consequência da rapidez de acesso a qualquer mercadoria no interior do freezer, não necessitando manter a porta do freezer aberta por um longo período.

- 10 Outra vantagem a ser mencionada é a facilidade de movimentação de mercadoria e o gerenciamento do estoque dentro do freezer como consequência da organização da mercadoria nos cestos.

- 15 Outra qualidade a ser atribuída ao organizador motivo desta patente é a manutenção do sabor original dos alimentos, acondicionando os diferentes tipos de alimentos em cestos individuais, mesmo considerando que antes de serem armazenados ou congelados no freezer os alimentos estejam em seu estado natural (líquido, sólido ou pastoso) não sendo portanto possível um contato direto entre eles com risco de alteração do sabor.

- 20 Os cestos deslizam sobre os trilhos bastando que sempre se mantenha um espaço vazio, em cada nível, equivalente ao tamanho do cesto, facilitando o manuseio dos alimentos e sem necessitar de força para esvaziar e reabastecer o freezer.

- 25 Esse tipo de sistema soluciona os inconvenientes aventados, uma vez que os trilhos associados aos "carrinhos" ou suportes de deslocamento dos cestos permitem que os cestos sejam deslocados de um lado para outro, possibilitando assim o acesso a todos os cantos da área interna do freezer.

- 30 A presente invenção estabelecendo níveis de estocagem no freezer permite também que sejam dispostas na parte mais interna (ou profunda) do freezer as mercadorias que requerem uma temperatura mais baixa para conservação e na superfície mercadorias com temperatura mais alta de conservação.

O sistema e organizador de freezer segundo a presente invenção pode ser incorporado ao freezer durante a sua fabricação ou adaptado a um freezer acabado.

Por ser de fácil instalação, como constataremos a seguir, a concretização preferida da presente invenção dispensa o uso de qualquer tipo de ferramenta ou dispositivo de fixação, acrescentando-se que esse sistema apresenta características de intercambialidade, podendo ser usado em qualquer freezer horizontal, do mesmo modelo (capacidade). Para outros modelos de freezer o organizador pode ser adaptado sem maiores alterações do projeto.

Estas e outras características e vantagens da invenção serão mais bem compreendidas pela descrição detalhada a seguir, à luz das figuras onde:

FIG. 1 – revela a estrutura principal do sistema organizador em perspectiva explodida a ser adaptada no freezer apoiada no beiral do freezer;

FIG. 1A – apresenta a estrutura principal do sistema organizador em perspectiva explodida a ser adaptada apoiada no fundo do freezer;

FIG. 2 – mostra o cesto construído para ser utilizado sobre a bandeja deslizante ou carrinho;

FIG. 2A – apresenta o cesto construído segundo a concretização preferida da presente invenção que dispensa o uso do carrinho;

FIG. 3 – mostra a bandeja deslizante, carrinho ou suporte para o cesto;

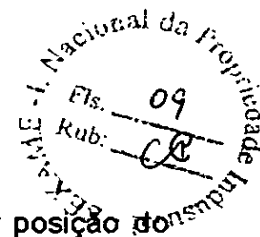
FIG. 4 – mostra um freezer horizontal em corte longitudinal, com a disposição dos cestos no seu interior, numa modalidade de 3 (três) níveis de armazenagem, segundo a invenção;

FIG. 4A – revela um freezer horizontal em corte transversal, com a disposição dos cestos no seu interior e o espaço ocupado pelo motor;

FIG. 4B – apresenta a vista superior de um freezer horizontal, com a disposição dos cestos no seu interior de armazenagem, de acordo com a invenção e a

FIG. 5 – mostra um freezer horizontal em corte, mostrando os níveis de utilização do organizador.

Conforme se depreende das figuras, a presente invenção apresenta um sistema de organizador de freezer horizontal, onde os produtos a serem congelados ou resfriados encontram-se dispostos dentro de cestos independentes, dispostos lado a lado, em várias camadas ou níveis. Os cestos deslizam em suportes laterais para um lado ou para o outro ocupando um espaço vazio previsto em cada camada. Com a movimentação lateral dos cestos o espaço



vazio é deslocado sucessivamente permitindo o acesso a qualquer posição do nível inferior.

De acordo com a figura 1 o organizador para freezer horizontal segundo a concretização preferencial da presente patente, consiste em duas estruturas metálicas (4), constituídas por cantoneiras horizontais paralelas que formam trilhos guia (1). Os trilhos guia (1), são interligados por barras verticais ou tirantes (2). As barras verticais ou tirantes (2) se prolongam superiormente até próximo a borda do freezer horizontal e tem na extremidade superior um batente tipo garra (3), que se apóia no beiral superior do freezer, permitindo a acomodação da estrutura metálica (4) no interior do freezer.

Essas estruturas (4) são dispostas dentro do freezer, uma de cada lado, no sentido da largura, e para que toda a estrutura permaneça estável são previstos espaçadores (5) interligando os trilhos guia de cada nível em suas extremidades.

Uma variação do organizador é mostrada na Figura 1A onde as estruturas (4) ficam apoiadas no fundo do freezer dispensando as garras (3) na parte superior dos tirantes (2).

Os trilhos guia (1) definem os níveis de armazenamento do freezer, ou seja, um trilho guia (1) define dois níveis de armazenamento dentro do freezer, dois trilhos guia (1) definem três níveis de armazenamento e assim sucessivamente.

No caso de se incorporar o sistema de organizador durante a fabricação do freezer, os trilhos horizontais podem ser fixados às paredes do freezer por qualquer meio disponível na técnica, tal como parafusos, rebites ou mesmo ser construído como parte integrante da mesma, dispensando assim os tirantes (2), garras (3) e os espaçadores (5).

Para estabilidade da estrutura é necessário que ela contenha pelo menos 2 (dois) tirantes ou barras verticais (2).

Para o armazenamento dos produtos utilizam-se cestos (6) que são preferencialmente construídos em aramados, figura 2, para facilitar a circulação do ar frio pelo interior do freezer e através das mercadorias armazenadas. Os cestos (6) se posicionam sobre as bandejas ou carrinhos (7), mostrados na figura 3, que são dotados de rodízios (R), ditos carrinhos (7) movimentam-se sobre os trilhos



guia (1).

Em uma variante construtiva os cestos aramados (6) apresentam rodas fixadas na sua base ou preferivelmente na parte superior, como mostrado na figura 2A, dispensando a utilização dos carrinhos (7).

- 5 Logicamente, o sistema organizador para freezer horizontal objeto desta patente pode ser construído em tamanhos e capacidades diversas para atender aos diferentes níveis de necessidade dos usuários.

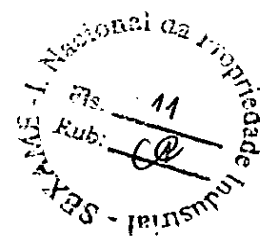
Na figura 4 observa-se um freezer em corte longitudinal, utilizando o sistema organizador da invenção, criando 3(três) níveis de armazenamento de mercadoria e tendo o cuidado de manter um espaço vazio (11), por nível, do tamanho de pelo menos um cesto, para assegurar o deslocamento dos cestos(6) e permitir tanto a visualização das mercadorias como a obtenção das mesmas.

Os motores dos freezers horizontais de maneira geral são posicionados em compartimentos (8) na parte inferior do freezer e com isso seria limitada a movimentação dos carrinhos (7), com os cestos (6), nessa área do freezer, entretanto no nível mais profundo do freezer não há necessidade do deslocamento dos cestos pois a mercadoria ali contida será vista ou acessada através do espaço vazio (11) do nível superior de armazenamento, podendo assim o fundo do freezer utilizar os cestos fixos e utilizar a capacidade máxima de armazenamento deste nível.

Ressalte-se que acima do compartimento (8), onde o motor do freezer se posiciona, figura 4 ou 5, a área de armazenamento é totalmente livre e ideal para utilizar-se o sistema organizador com deslocamento dos cestos (6). Na figura 4A, que mostra um corte A-A transversal do freezer, pode-se verificar o posicionamento dos cestos(6) acima do compartimento (8), onde o motor do freezer se posiciona.

Através da figura 4B observa-se a vista superior do freezer mostrando a disposição dos cestos (6) no freezer, mantendo um espaço vazio para movimentação dos cestos(6).

30 A figura 5 apresenta um sistema organizador de freezer de acordo com a invenção, exemplificado com 2 (dois) níveis móveis de armazenamento: um nível superior (9) e um nível intermediário (10), além de um nível inferior fixo onde se encontra o motor (8). Neste caso o número de cestos (6) no nível superior (9)



preferencialmente é o mesmo do nível intermediário (10).

Para que haja deslocamento dos cestos deve ser sempre preservada uma área de movimento (11), ou seja, um espaço vazio igual ou maior que a área do carrinho (7) ou do cesto (6) com rodízios.

- 5 Assim, com o deslocamento lateral dos cestos (6) ou carrinhos (7), uma área fica sempre livre permitindo o acesso aos cestos (6) nos diferentes níveis inferiores do freezer.

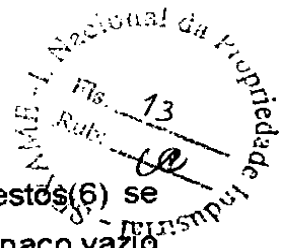
- 10 Na concretização preferida das estruturas utilizamos material metálico mas podemos usar material plástico, moldado ou outro de equivalente performance .

Variações na estrutura (4), nos cestos (6) ou carrinhos (7), nas disposições construtivas e modificações óbvias encontram-se cobertos pelo escopo da presente invenção.



REIVINDICAÇÕES

- 1 – **ORGANIZADOR PARA FREEZER HORIZONTAL** onde os produtos a serem congelados ou resfriados encontram-se dispostos dentro de cestos (6) independentes caracterizado por compreender duas estruturas (4), dispostas dentro do freezer, uma de cada lado no sentido da largura, constituídas de cantoneiras que formam trilhos guia (1), por onde deslizam os cestos (6) de um lado para outro do freezer, nos trilhos guia (1) se fixam as barras verticais ou tirantes (2), que se apóiam no fundo do freezer acomodando a estrutura (4) no interior do freezer, tendo os espaçadores (5) fixados no final de cada lado do trilho guia (1) unindo as duas estruturas .
- 2 - **ORGANIZADOR PARA FREEZER HORIZONTAL** de acordo com a reiv. 1 caracterizado por as barras verticais ou tirantes (2) possuírem acopladas na sua superfície superior um batente tipo garra (3), que se apóia no beiral superior do freezer, acomodando as estruturas suspensas dentro do freezer.
- 3 - **ORGANIZADOR PARA FREEZER HORIZONTAL** de acordo com a reiv. 1 caracterizado por as estruturas serem constituídas de material metálico.
- 4 - **ORGANIZADOR PARA FREEZER HORIZONTAL** de acordo com a reiv. 1 caracterizado por a estrutura poder ser constituída de qualquer material com propriedades de resistência semelhantes ao metal.
- 5 - **ORGANIZADOR PARA FREEZER HORIZONTAL** de acordo com a reiv. 1 caracterizado por a estrutura ser constituída por pelo menos um trilho guia(1).
- 6- **ORGANIZADOR PARA FREEZER HORIZONTAL** de acordo com a reiv. 1 caracterizado por a estrutura ser constituída por pelo menos dois tirantes ou barras verticais(2).
- 7- **ORGANIZADOR PARA FREEZER HORIZONTAL** de acordo com a reiv. 1 caracterizado por os cestos(6) sem rodízios (R) deslizarem para um lado e outro do freezer sobre carrinhos (7).
- 8- **ORGANIZADOR PARA FREEZER HORIZONTAL** de acordo com a reiv. 1 caracterizado por os cestos (6) possuírem rodízios dispensando o uso do carrinho(7).
- 9– **SISTEMA DE ORGANIZADOR PARA FREEZER HORIZONTAL** onde os produtos a serem congelados ou resfriados encontram-se dispostos dentro de cestos (6) independentes caracterizado por os cestos(6) estarem, dispostos lado



a lado, em várias camadas ou níveis , sobre os trilhos (1), ditos cestos(6) se deslocam para um lado ou para o outro dos trilhos(1) ocupando um espaço vazio (11) previsto em cada camada, fazendo com que o espaço vazio(11) seja deslocado sucessivamente, permitindo o acesso a qualquer posição do nível inferior do freezer, ditos trilhos(1) compõe as estruturas (4), onde se fixam as barras verticais ou tirantes (2), permitindo a acomodação da estrutura (4) no interior do freezer, as estruturas (4) são dispostas dentro do freezer, uma de cada lado, no sentido da largura, usando os espaçadores (5) fixos no final da cada lado do trilho guia (1) para estabilizar a estrutura.

10- **SISTEMA DE ORGANIZADOR PARA FREEZER HORIZONTAL** de acordo com a reiv. 9 caracterizado por as barras verticais ou tirantes (2) possuírem acopladas na sua superfície superior um batente tipo garra (3), que se apóia no beiral superior do freezer, acomodando as estruturas suspensas dentro do freezer.

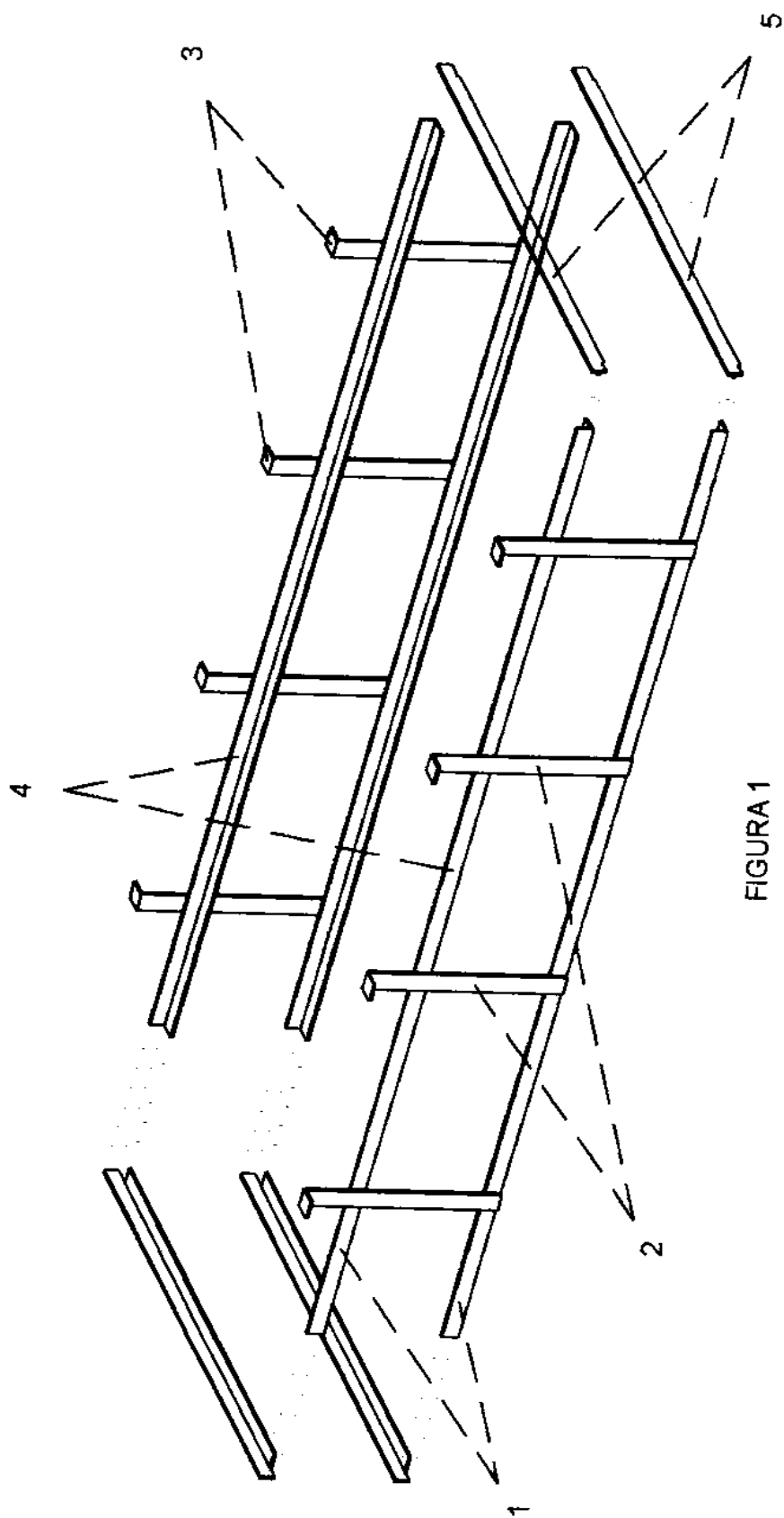
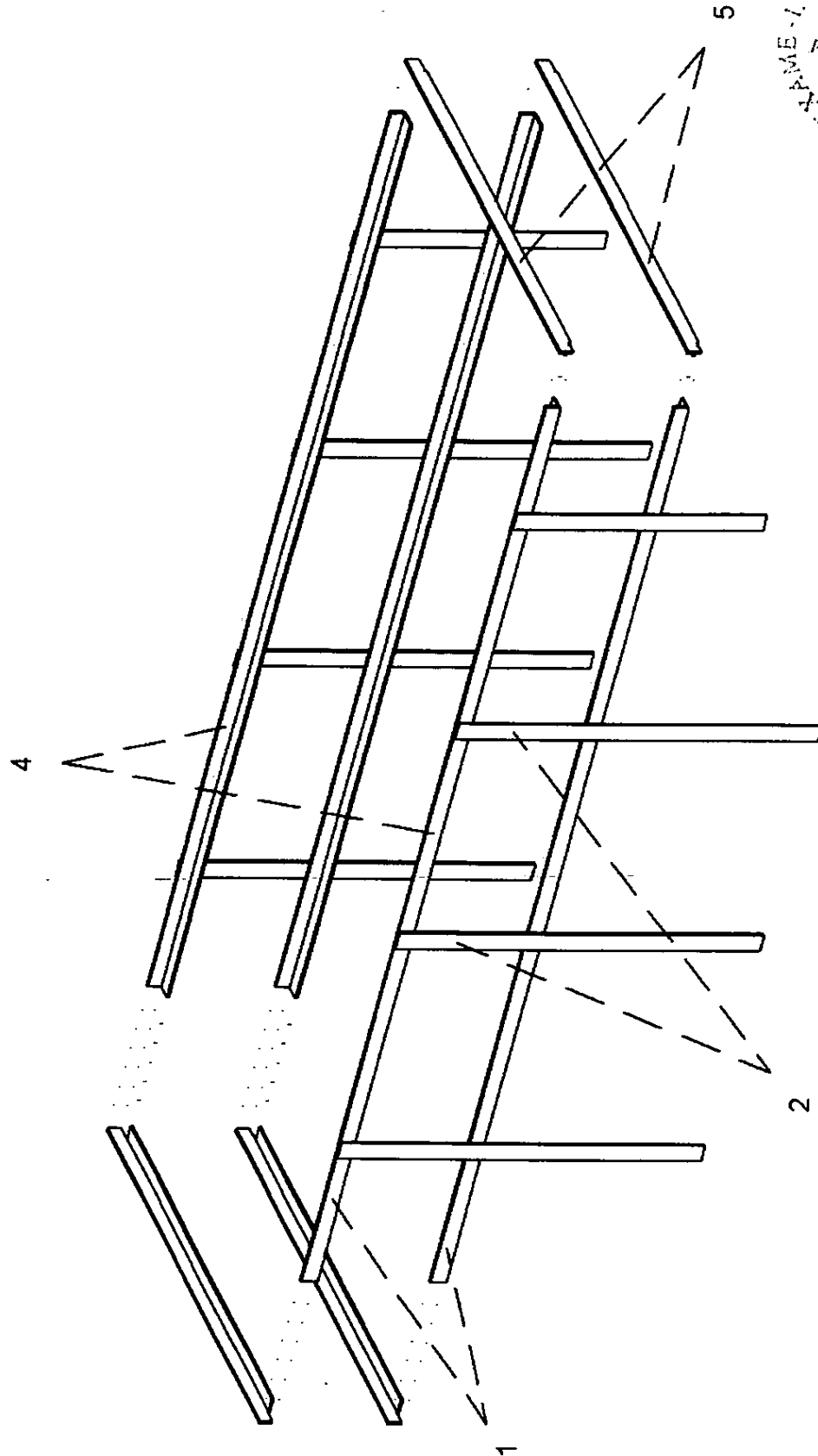


FIGURA 1





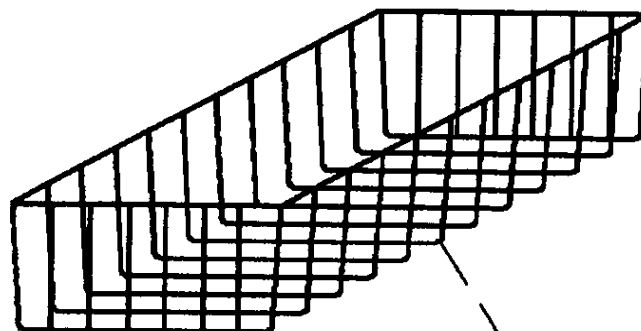


FIGURA 2

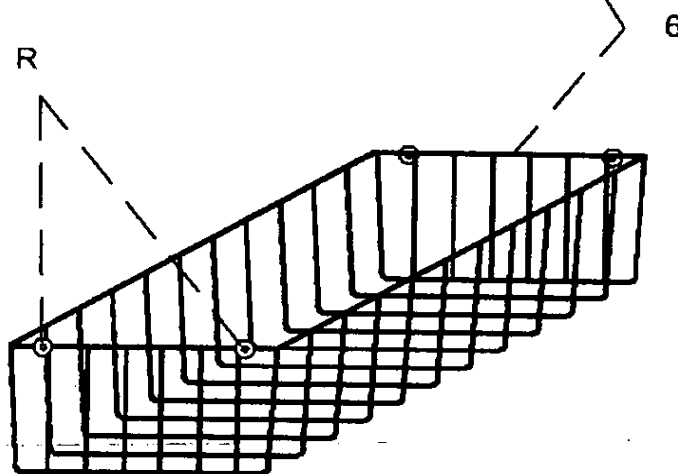


FIGURA 2A

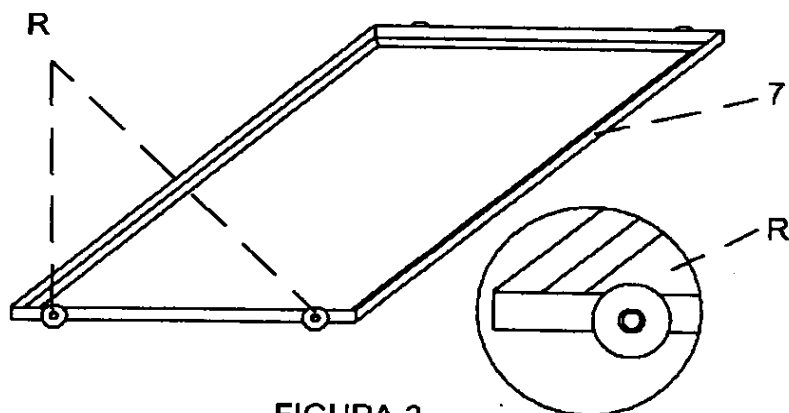
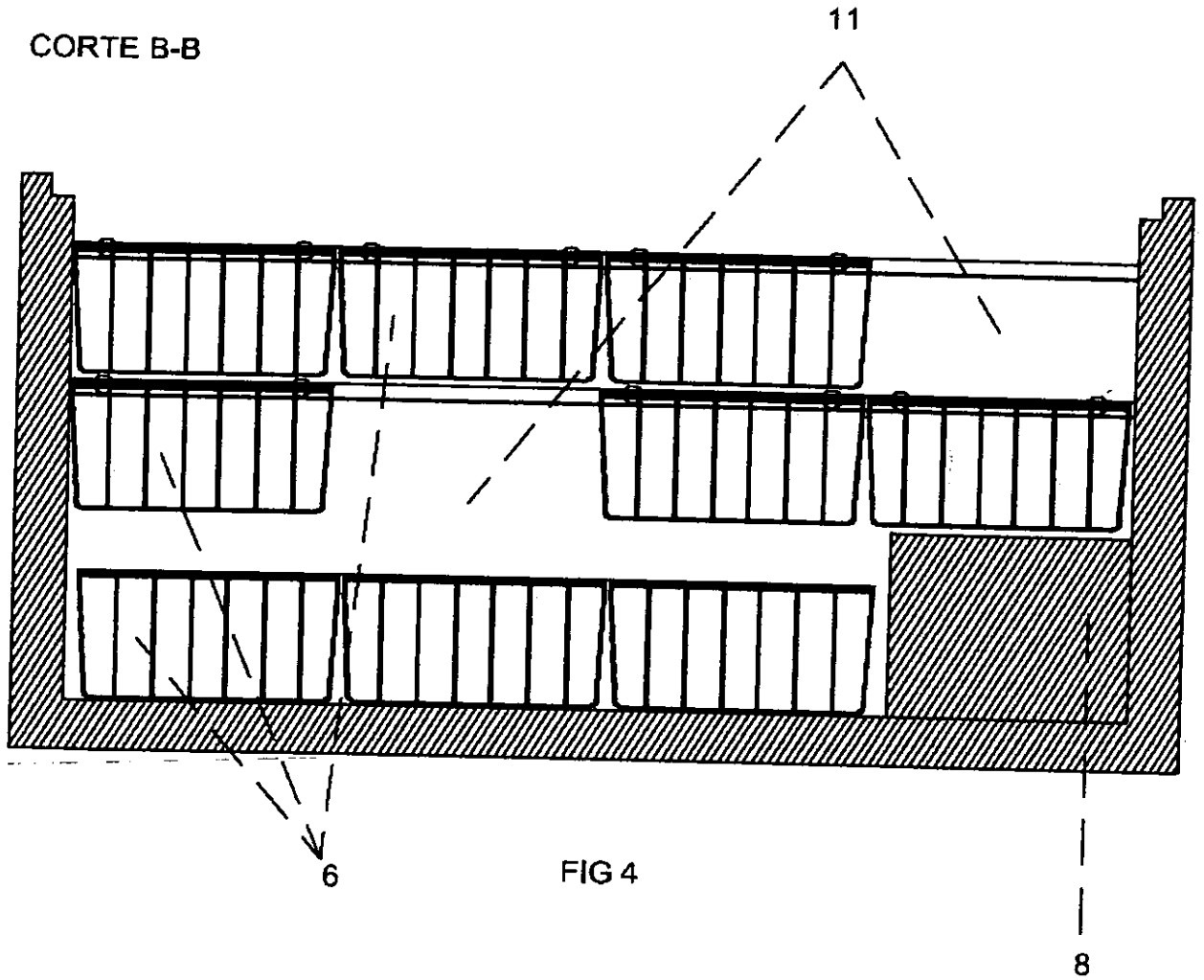


FIGURA 3

CORTE B-B



SEXAME - I. Nacional da Propriedade Industrial -
Fls. 18
Rub. 60

CORTE A-A

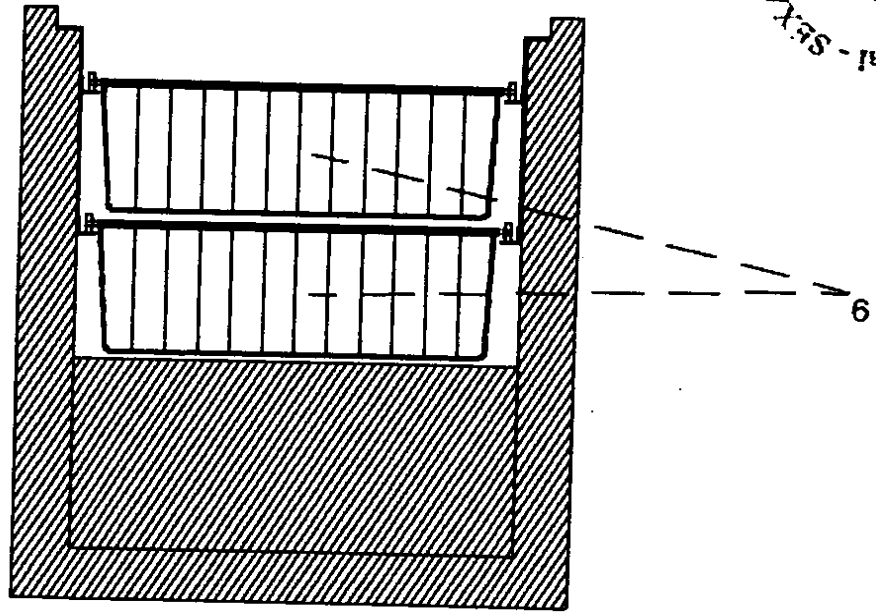


FIG 4-A

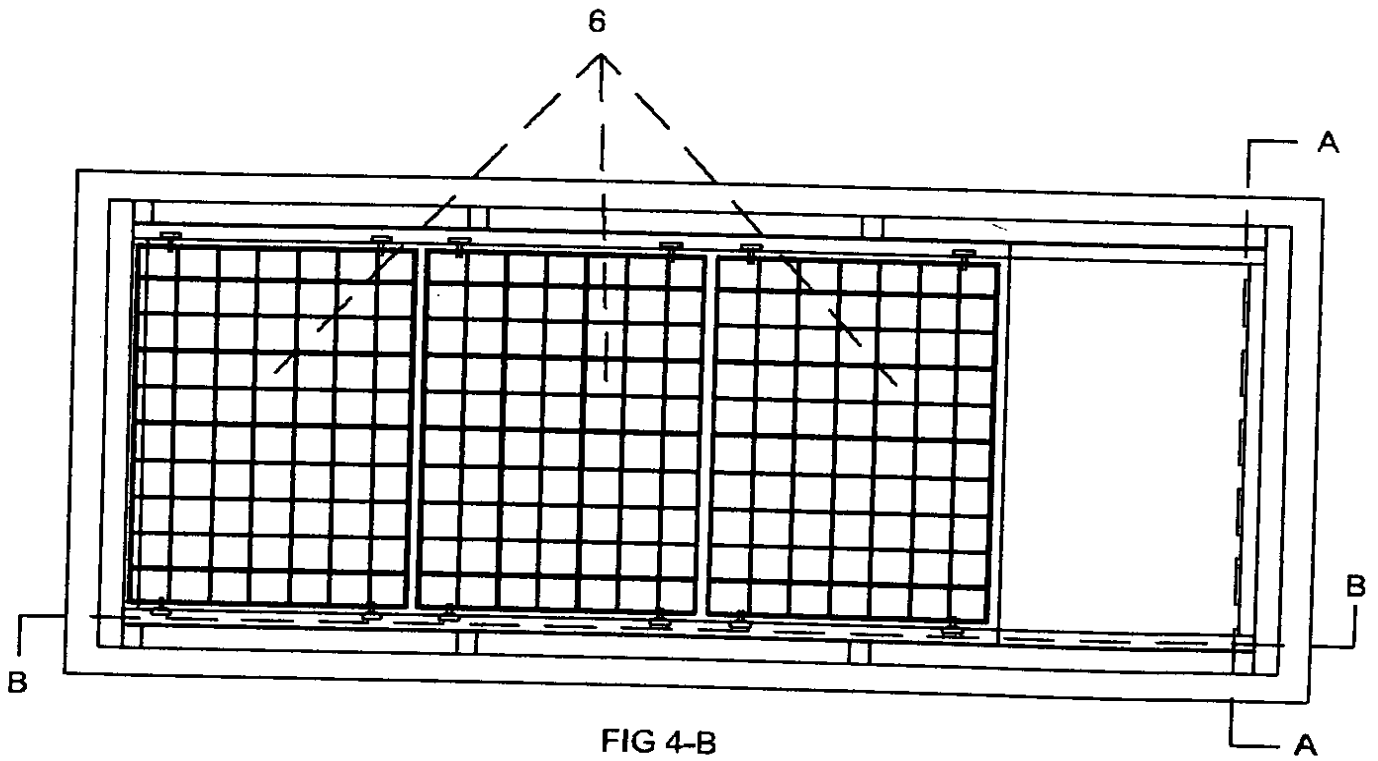
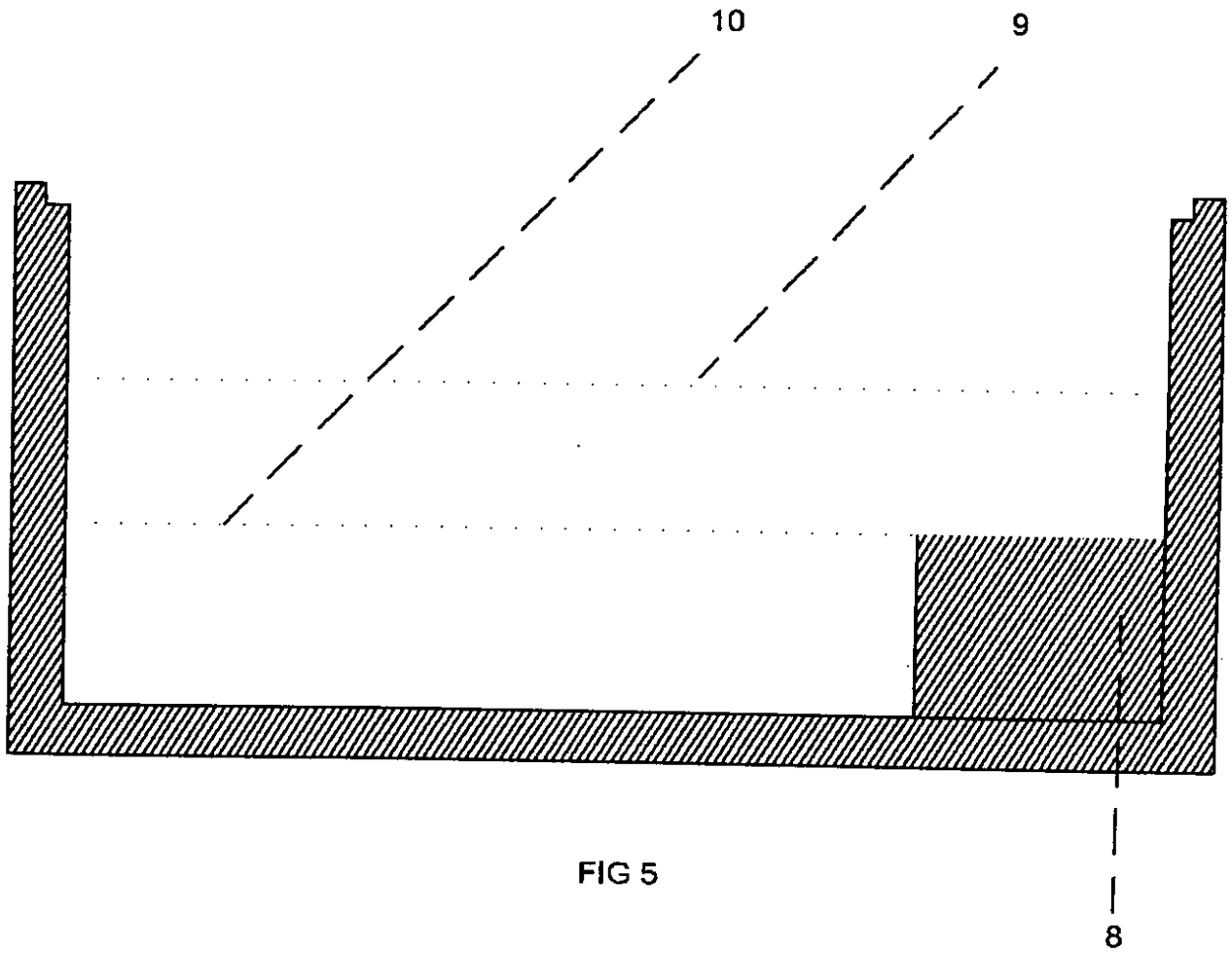


FIG 4-B





RESUMO

"SISTEMA DE ORGANIZADOR E ORGANIZADOR PROPRIAMENTE DITO PARA FREEZER HORIZONTAL

A presente patente de invenção refere-se a um sistema de organizador e
5 a uma construção de um organizador para uso em freezer horizontal mais
especificamente refere-se a um sistema e a construção de um organizador que
permitem o estoque de produtos congelados em várias camadas ou níveis dentro
do freezer. Em cada camada os produtos são dispostos em vários cestos
independentes, deslizantes para um lado ou para o outro, ocupando o espaço
10 lateral vazio previsto em cada nível, permitindo com isso o acesso aos níveis
inferiores. O organizador para uso em freezer horizontal compreende estruturas
metálicas (4) apoiadas nas paredes laterais do freezer, através de garras (3) ou
simplesmente apoiadas no fundo, contendo trilhos guias horizontais(1), por onde
deslizam carrinhos(7), suportando cestos(6) que contem as mercadorias a serem
15 armazenadas, de forma que um usuário possa deslocá-los horizontalmente e
dessa maneira visualizar toda a mercadoria em estoque e utilizar eficientemente o
espaço interno do refrigerador devido a facilidade de manuseio das mercadorias.