

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

(21) **PI0801287-3 A2**



(22) Data de Depósito: 08/04/2008
(43) Data da Publicação: 04/01/2011
(RPI 2087)

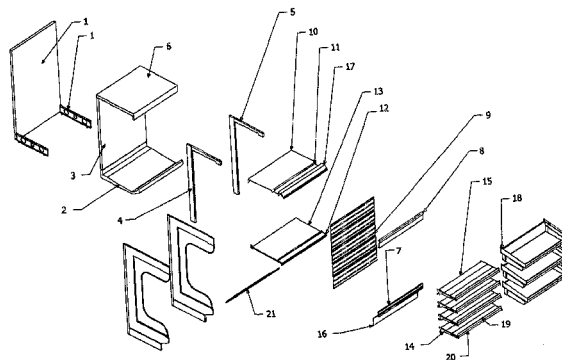
(51) *Int.Cl.:*
F25D 19/02
F25D 23/00
A47F 3/04

(54) Título: **FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE EXPOSITOR FRIGORÍFICO**

(73) Titular(es): Eco Frio Ind. Com. Serv. Refrig. Ar Cond. Ltda-EPP

(72) Inventor(es): George Gilbert Camas

(57) Resumo: FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE EXPOSITOR FRIGORÍFICO. Patente de invenção para a fabricação e montagem de expositor frigorífico, que consiste na fabricação do expositor em peças e partes separadas, as quais permitem fácil encaixe e fixação entre si. As respectivas peças e partes são transportadas, de forma separada, para o local onde serão montados os módulos dos expositores frigoríficos (supermercados, lojas de conveniência e outros estabelecimentos comerciais) e serão completamente montadas entre si, no local onde os expositores serão instalados, formando os respectivos módulos. A geminação dos módulos entre si será mais fácil, pois os mesmos serão geminados somente com as respectivas estruturas montadas. As peças de acabamento e acessórios serão instaladas posteriormente à geminação dos módulos. Desta forma, os módulos ficam mais leves durante o processo de geminação. Este processo é aplicado na fabricação e montagem de expositores frigoríficos cujos comprimentos variam entre 1 a 4 metros.



**FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE****EXPOSITOR FRIGORÍFICO**

A presente patente de invenção tem por objetivo apresentar um novo método de fabricação de expositores frigoríficos que permite a montagem dos mesmos no local onde serão instalados (supermercados, lojas de conveniência e outros estabelecimentos comerciais), podendo ser fabricados em peças com comprimentos de 1 a 4 metros, as quais, em conjunto, podem ser montadas em módulos contínuos.

Atualmente os expositores frigoríficos tem as suas partes fabricadas nas empresas fabricantes dos mesmos e são completamente montados, dentro das respectivas fábricas, em módulos cujos comprimentos variam entre 1 a 3,75 metros. Após montados, os módulos são enviados aos respectivos locais de instalação, normalmente por transporte terrestre. No local de instalação, cada módulo é geminado entre si e completado o seu acabamento e instalações mecânicas e elétricas, para permitir o seu funcionamento e abastecimento de produtos perecíveis.

O sistema atual de montagem dos expositores frigoríficos apresenta alguns inconvenientes, como:

Transporte: ao transportar os módulos montados aos respectivos locais de instalação, devido à geometria dos mesmos, que não permite encaixe entre eles, não há um bom aproveitamento do espaço dentro das carrocerias dos caminhões, fazendo com que haja muitos "espaços vazios", ou seja, sem mercadorias. Desta forma, o custo do frete se torna maior, pois será necessário mais viagens para transportar todos os módulos, devido ao não aproveitamento de todo espaço útil disponível.

Manuseio: Na maioria dos casos, os expositores frigoríficos são fabricados em módulos de 2,5m e 3,75m. Devido a estes tamanhos e pesos, existe dificuldade em se manusear os módulos nos seus respectivos locais de instalação, desde a sua retirada de dentro dos caminhões até a sua movimentação no piso onde os mesmos serão instalados, sendo necessário a utilização de equipamentos apropriados, tais como muncks, empilhadeiras, paleteiras, etc.

Geminação: A operação de geminar um módulo com outro também se torna mais difícil para os montadores, quando se trabalha com módulos de comprimentos maiores que 2,5 metros, devido ao seu

tamanho e peso. Além disto, para a realização da geminação entre os módulos, é necessário retirar todas as peças internas que já estavam montadas nos respectivos módulos, como prateleiras, bandejas, pára-choques, etc. e remonta-las após a geminação dos módulos;

5 Armazenagem: Normalmente é necessário um espaço na obra, onde os expositores serão instalados, para armazenar os mesmos, até que a área destinada para a sua instalação seja liberada. Na maioria dos casos, não há espaço na obra para este tipo de armazenagem, dificultando o processo.

10 Tendo em vista os problemas descritos acima e com o objetivo de solucioná-los, desenvolvemos um novo sistema de fabricação e montagem de expositores frigoríficos, objeto da presente patente, o qual consiste em um expositor frigorífico projetado em partes de fácil encaixe e fixação entre as mesmas. Desta forma, os expositores frigoríficos podem ser
15 enviados aos locais de instalação desmontados, ou seja, serão transportadas todas as peças que compõem o expositor, separadamente, ao local de destino.

Com isto, tem-se um maior aproveitamento do espaço útil de transporte;

20 As peças são descarregadas dos caminhões e movimentadas para o seu local de montagem ou armazenagem com mais facilidade, por não estarem montadas entre si, não sendo necessário a utilização dos equipamentos de transporte vertical e horizontal citados acima. Além disto, as peças em si ocupam menos espaço de armazenagem dentro da obra, comparado com os módulos montados, pois estas podem ser empilhadas;

25 O processo de montagem de cada módulo de expositor frigorífico é feito unindo-se as partes do mesmo, de acordo com a figura 1 que mostra as peças que compõe o expositor, em vista explodida.

As peças que compõem o expositor frigorífico são divididas em:

30 Estrutura: Colunas externas (1), Bojo (2), painel traseiro (3), colunas internas (4), braços do painel superior (5), painel superior (6);

35 Peças de acabamento: Perfil plástico inferior (7), Perfil plástico superior (8), painéis dutos traseiros (9), painéis dutos superiores (10), Grade de insuflamento de ar (11), Grade de retorno de ar (12), Bandejas (13), Braços da prateleira (14), Prateleiras (15), Rodapés (16);

Acessórios: Kit iluminação (17), cestos (18), aparadores (19), Perfis porta-preços (20), espelhos (21).

5 A novidade deste sistema está na montagem dos módulos totalmente no campo, ou seja, no local onde os mesmos serão instalados. A geminação dos módulos entre si será mais fácil, pois os mesmos serão geminados somente com as respectivas estruturas montadas.

As peças de acabamento e acessórios serão instaladas posteriormente à geminação dos módulos. Desta forma, os módulos ficam mais leves durante o processo de geminação.

10 Este processo é aplicado na fabricação e montagem de expositores frigoríficos cujos comprimentos variam entre 1 a 4 metros.

REIVINDICAÇÃO

FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE EXPOSITOR FRIGORÍFICO, composto por peças de fácil encaixe e fixação entre si, às quais, ao serem encaixadas e fixadas entre si, formam módulos, cujos comprimentos podem variar entre 1 a 4 metros. O sistema é caracterizado pelo fato de permitir o transporte do expositor frigorífico em partes separadas e a montagem dos módulos na obra, ou seja, no local onde os mesmos serão instalados, através da junção entre as respectivas partes. Inicia-se a montagem do módulo pela estrutura do expositor, na seguinte seqüência:

- 10 a) Fixar as colunas externas (1) no bojo (2). Após isto, encaixar o painel traseiro (3) no bojo (2) e fixar o painel traseiro (3) nas colunas externas (1), utilizando os furos destinados para tal;
- b) Fixar as colunas internas (4), no painel traseiro (3);
- c) Encaixar os braços do painel superior (5) nas extremidades superiores
15 das colunas internas (4);
- d) Encaixar o painel superior (6) no painel traseiro (3) e fixar o painel superior (6) nos braços do painel superior (5). Ao concluir esta operação, a estrutura de 1 módulo estará montada;
- e) Repetir as operações a, b, c, d, para a montagem das estruturas dos
20 demais módulos;
- f) Geminar as estruturas dos expositores, formando um comprimento contínuo. Cada estrutura montada deve ser encaixada entre si. Vedar a junção entre as estruturas com silicone ou sikaflex;
- g) Após a geminação das estruturas, formando o expositor em
25 comprimento contínuo, proceder com a montagem das serpentinas com os respectivos conjuntos de ventilação e das peças de acabamento: perfil plástico inferior (7), perfil plástico superior (8), painéis dutos traseiros (9), painéis dutos superiores (10), Grade de insuflamento de ar (11), Grade de retorno de ar (12), Bandejas (13), Braços da prateleira (14), Prateleiras (15), Rodapés (16) e
30 demais acessórios, conforme o tipo de expositor: Kit iluminação (17), cestos (18), aparadores (19), Perfis porta-preços (20), espelhos (21).

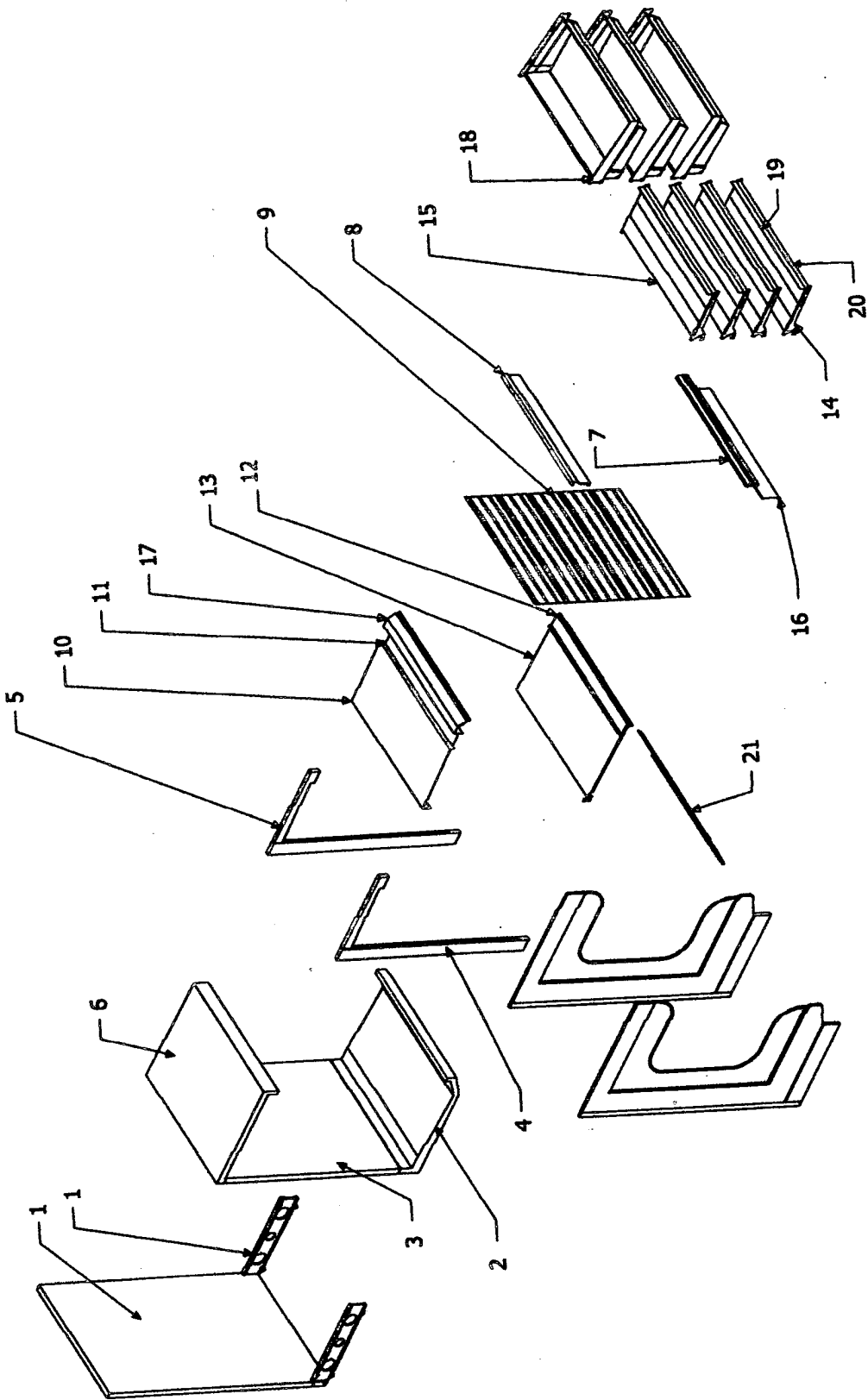


FIGURA 1

RESUMO

5 "FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE EXPOSITOR FRIGORÍFICO": Patente de invenção para a fabricação e montagem de expositor frigorífico, que consiste na fabricação do expositor em peças e partes separadas, as quais permitem fácil encaixe e fixação entre si. As respectivas peças e partes são transportadas, de forma separada, para o local onde serão montados os módulos dos expositores frigoríficos (supermercados, lojas de conveniência e outros estabelecimentos comerciais) e serão completamente montadas entre si, no local onde os expositores serão instalados, formando os respectivos

10 módulos.

A geminação dos módulos entre si será mais fácil, pois os mesmos serão geminados somente com as respectivas estruturas montadas. As peças de acabamento e acessórios serão instaladas posteriormente à geminação dos módulos. Desta forma, os módulos ficam mais leves durante o processo de

15 geminação.

Este processo é aplicado na fabricação e montagem de expositores frigoríficos cujos comprimentos variam entre 1 a 4 metros.