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

(21) **PI0803624-1 A2**

* B R P I 0 8 0 3 6 2 4 A 2 *

(22) Data de Depósito: 26/09/2008
(43) Data da Publicação: 15/06/2010
(RPI 2058)

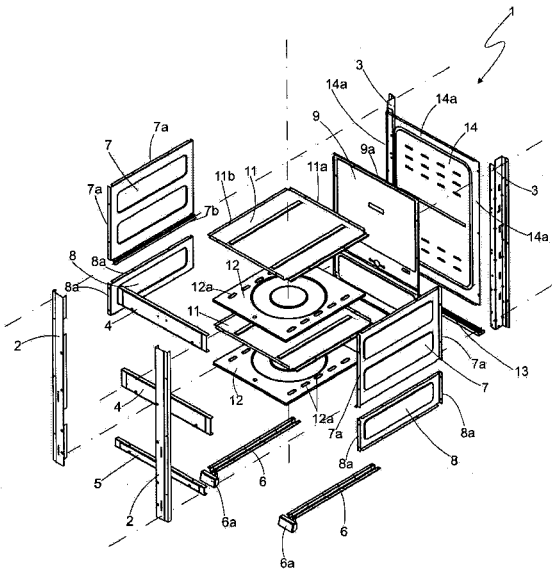
(51) Int.Cl.:
F24B 1/20

(54) Título: **APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM ESTRUTURA DE FOGÃO**

(73) Titular(es): BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH, BSH Continental Eletrodomésticos Ltda

(72) Inventor(es): Antonio Carlos Martins

(57) Resumo: Segundo os quais a referida estrutura (1) é formada por elementos intercambiáveis, os quais resultam na formação de uma estrutura modular, passível de ser empregada em diversos modelos de fogão, ditos elementos sendo: - quatro perfis verticais, dois frontais (2) e dois posteriores (3); - três travessas verticais frontais, duas delas (4) com aproximadamente o dobro da altura da terceira (5); - dois perfis horizontais inferiores (6), que estabelecem a amarração estrutural entre os referidos perfis verticais frontais (2) e posteriores (3); - dois painéis verticais laterais (7), e mais dois painéis verticais laterais (8), com aproximadamente metade da altura dos painéis (7); - um painel vertical posterior (9) e mais um painel vertical posterior (10), com aproximadamente metade da altura do painel (9); - quatro painéis horizontais (11) e (12); -um perfil horizontal inferior (13); e - um painel vertical posterior (14).



PI0803624-1

"APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM ESTRUTURA DE FOGÃO".

Já são conhecidos da técnica modelos de fogões constituídos por uma estrutura de sustentação formada por dois painéis verticais laterais, opostos entre si, cujas bordas frontais se encaixam convenientemente nas bordas laterais de um painel vertical frontal, o qual é provido de uma ou duas aberturas retangulares (dependendo se o modelo apresenta ou não estufa na sua parte inferior, ou se o modelo apresenta um ou dois fornos, um superior e um inferior), tais aberturas delimitando as entradas dos compartimentos do forno e da estufa, ou dos dois fornos (superior e inferior), respectivamente; já as bordas posteriores dos dois referidos painéis verticais laterais encaixam-se convenientemente nas bordas laterais de um painel vertical posterior, o qual completa a referida estrutura de sustentação do fogão; tal estrutura, muitas vezes, é ainda provida de pelo menos um perfil de contraventamento frontal, e de pelo menos um perfil de contraventamento posterior, cujas extremidades livres se fixam respectivamente nas bordas frontais e posteriores dos dois referidos painéis laterais da estrutura.

A montagem dos referidos painéis laterais, frontal e posterior entre si, bem como dos respectivos perfis de contraventamento, resulta na obtenção de uma "caixa estrutural", a qual é, então, devidamente revestida, tanto interna como externamente, pelos elementos de acabamento do fogão.

Também já são conhecidos da técnica modelos de fogões cuja estrutura de sustentação é formada por colunas verticais, nas quais são devidamente encaixados os dois painéis laterais, opostos, e o painel posterior, bem como travessas horizontais frontais que delimitam as entradas dos compartimentos do forno e da estufa, ou dos dois fornos (superior e inferior). Tais elementos (colunas, travessas e painéis), igualmente configuram uma "caixa estrutural", a qual é, então, devidamente revestida, tanto interna como externamente, pelos elementos de acabamento do fogão.

Como se verifica através da descrição acima, um dos inconvenientes das usuais estruturas conhecidas da técnica reside justamente no fato de as mesmas exigirem revestimento de todos os seus componentes, internos e externos. De fato, após a montagem da referida "caixa estrutural" em ambos os tipos de estrutura acima descritos, são necessariamente previstos os seguintes elementos de acabamento: chapas internas, para revestir os compartimentos do forno e da estufa delimitados pela estrutura; painéis verticais de fechamento externo, para revestir externamente a estrutura, dando origem às paredes laterais e posterior do fogão; molduras de acabamento para revestir os trechos do painel de sustentação frontal que circundam as aberturas dos compartimentos do forno e da estufa, ou dos dois fornos (no primeiro tipo de estrutura acima descrito), ou para revestir as travessas horizontais que igualmente delimitam as aberturas dos compartimentos do

forno e da estufa, ou dos dois fornos (no segundo tipo de estrutura acima descrito).

Ainda em ambos os tipos de estrutura acima descritos, verifica-se um outro grande inconveniente, qual seja, o fato de as referidas estruturas não permitirem intercambiamento de seus componentes para utilização em diferentes modelos de fogão; em outras palavras, para cada modelo de fogão (por exemplo, com uma, duas, três, quatro, cinco ou seis bocas, com ou sem estufa, etc.), corresponde uma respectiva "caixa estrutural", formada por elementos projetados especificamente para aquele modelo.

Como conseqüência, além de cada modelo de fogão ser formado por componentes estruturais diferentes, cada modelo de fogão é montado em uma respectiva linha de montagem própria dedicada, o que exige maiores espaços nas fábricas para a montagem dos diversos modelos de fogão por elas produzidos, uma maior área de estoque para armazenamento dos diversos e diferentes componentes estruturais de cada modelo, e um maior investimento para confecção das ferramentas das peças.

A presente patente de Invenção refere-se a **"APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM ESTRUTURA DE FOGÃO"**, segundo os quais a referida estrutura passou a ser formada por elementos intercambiáveis, os quais resultam na formação de uma estrutura modular, passível de ser empregada em diversos modelos de fogão, seja em fogões com uma, duas, três, quatro, cinco ou seis bocas, seja em

fogões com ou sem estufa, seja ainda em fogões que apresentem a estufa na parte inferior ou na parte superior do forno, e seja ainda em fogões que apresentem dois fornos (superior e inferior).

Graças às características de intercambiamento e de modulação obtidas com os presentes aperfeiçoamentos, a estrutura de fogão ora inovada apresenta-se substancialmente mais prática e funcional que as usuais estruturas de fogão conhecidas da técnica, proporcionando uma otimização na produção, em função da redução das linhas de montagem das fábricas, bem como reduzindo as áreas destinadas ao estoque dos componentes e à montagem dos mesmos.

Por outro lado, e também segundo os presentes aperfeiçoamentos, muitos dos elementos que compõem a estrutura de fogão ora inovada constituem, simultaneamente, os próprios elementos de acabamento do fogão, dispensando a necessidade de revestimento posterior, e obtendo-se, conseqüentemente, uma redução do número de peças de acabamento em relação àquelas normalmente necessárias para revestir interna e externamente a caixa estrutural das estruturas convencionais. Tudo isso contribui ainda mais para simplificar a montagem do fogão.

Para efeito de ilustração, seguem anexos desenhos do presente invento, através dos quais o mesmo será melhor visualizado:

- a figura 1 é uma perspectiva explodida da estrutura de

fogão ora aperfeiçoada, mostrando todos os seus componentes;

- a figura 2 é a mesma perspectiva da figura anterior, agora com os componentes devidamente montados entre si, sendo que a estrutura de fogão resultante desta montagem poderá ser empregada em fogões que apresentem sua estufa na parte inferior do mesmo, abaixo do forno, ou em fogões que apresentem dois fornos (um superior, maior, e um inferior, menor, disposto abaixo do primeiro);

- as figuras 3 a 7 ilustram, numa seqüência, como se efetua a montagem entre os componentes da referida estrutura, de modo a dar origem a um modelo de fogão sem estufa;

- as figuras 8 a 13 ilustram, também numa seqüência, como esses mesmos componentes são montados para dar origem a um modelo de fogão com estufa na parte inferior do forno, ou com dois fornos (um superior, maior, e um inferior, menor, disposto abaixo do primeiro); e

- as figuras 14 a 20 ilustram, igualmente numa seqüência, como esses mesmos componentes são montados para dar origem a um modelo de fogão com estufa na parte superior do forno, ou igualmente com dois fornos (um inferior, maior, e um superior, menor, disposto acima do primeiro).

O objeto da presente patente de Invenção refere-se a **"APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM ESTRUTURA DE FOGÃO"**, segundo os quais a referida estrutura (1) é formada por elementos intercambiáveis, os quais resultam na formação de uma estrutura modular, passível de ser empregada em

diversos modelos de fogão.

Assim sendo, valendo-se das figuras 1 e 2 que acompanham o presente relatório, dita estrutura (1) é constituída pelos seguintes componentes:

- quatro perfis verticais, sendo dois frontais (2) apresentando seção transversal basicamente em "C", e dois posteriores (3) apresentando seção transversal basicamente em "S", todos dotados de furações apropriadas convenientemente distribuídas, para posterior fixação dos demais componentes da estrutura (1); tais perfis (2) e (3) serão utilizados na montagem de todos os modelos de fogão de uma mesma empresa fabricante;

- três travessas verticais frontais, duas delas (4) com aproximadamente o dobro da altura da terceira (5), todas com seção transversal basicamente em "C", as extremidades distais das ditas travessas (4) e (5) sendo passíveis de se fixar nos perfis verticais frontais (2) acima descritos, em diferentes alturas, de modo a delimitar diferentes posições para os compartimentos do forno e da estufa do fogão, ou para os compartimentos dos dois fornos (superior e inferior) do fogão, conforme explicado mais adiante; tais travessas (4) e (5) apresentam-se confeccionadas em diversos comprimentos-padrão, cada qual correspondente à largura do fogão de acordo com seu número de bocas (uma, duas, três, quatro, cinco ou seis bocas), de modo a permitir sua utilização em todos os modelos de fogões da mesma empresa fabricante, com uma, duas, três, quatro,

cinco ou seis bocas, para tanto sendo empregadas as travessas (4)/(5) com comprimento-padrão correspondente a tais modelos de fogões; e tais travessas (4)/(5) serão unidas aos perfis frontais (2) antes da montagem do produto, com solda tipo "Tox", ou outro processo conveniente, e posterior acabamento de esmalte, conforme também explicado mais adiante;

- dois perfis horizontais inferiores (6), com seção transversal basicamente em "U", em cujas extremidades frontais e posteriores fixam-se convenientemente as extremidades inferiores dos perfis verticais frontais (2) e posteriores (3), respectivamente, de modo a estabelecerem a amarração estrutural entre os referidos perfis verticais frontais (2) e posteriores (3), ditos perfis horizontais inferiores (6) recebendo a fixação de pés de apoio frontais (6a) e de sapatas posteriores (6b) com regulagem de altura; tais perfis (6) serão utilizados na montagem de todos os modelos de fogão de uma mesma empresa fabricante;

- dois painéis verticais laterais, quadrangulares (7), providos, em suas bordas laterais e superior, de curtas abas dobradas ortogonalmente para fora (7a), dotadas de furações apropriadas convenientemente distribuídas, para posterior fixação aos demais componentes da estrutura (1), bem como, em sua borda inferior, de curta aba escalonada voltada para dentro (7b); tais painéis (7) irão configurar o fechamento lateral do compartimento do forno dos fogões, conforme explicado mais adiante, e serão utilizados na

montagem de todos os modelos de fogões de uma mesma empresa fabricante;

- mais dois painéis verticais laterais, quadrangulares (8), com aproximadamente metade da altura dos painéis (7), e igualmente providos, em suas bordas laterais e superior, de curtas abas dobradas ortogonalmente para fora (8a), dotadas de furações apropriadas convenientemente distribuídas, para posterior fixação dos demais componentes da estrutura (1), bem como, em sua borda inferior, de curta aba escalonada voltada para dentro (8b); tais painéis (8) irão configurar o fechamento lateral do compartimento da estufa ou do segundo forno (superior ou inferior) dos fogões, conforme explicado mais adiante, e poderão ser utilizados na montagem de todos os modelos de fogões de uma mesma empresa fabricante;

- um painel vertical posterior, quadrangular (9), provido, em suas abas circundantes (9a), de furações apropriadas convenientemente distribuídas, para posterior fixação aos demais componentes da estrutura (1); dito painel (9) irá configurar o fechamento posterior do compartimento do forno dos fogões, conforme explicado mais adiante;

- mais um painel vertical posterior, quadrangular (10), com aproximadamente metade da altura do painel (9), e igualmente provido, em suas abas circundantes (10a), de furações apropriadas convenientemente distribuídas, para posterior fixação aos demais componentes da estrutura (1); dito painel (10) irá configurar o fechamento posterior do

compartimento da estufa ou do segundo forno (superior ou inferior) dos fogões, conforme explicado mais adiante;

- dois painéis horizontais (11), quadrangulares, cujas bordas frontal e posterior são dotadas de curtas abas dobradas ortogonalmente para cima (11a), e cujas bordas laterais são providas de curtas abas horizontais (11b), ligeiramente rebaixadas em relação ao painel (11), ditas abas (11a)/(11b) sendo também providas de furações apropriadas convenientemente distribuídas, para posterior fixação aos demais componentes da estrutura (1); tais painéis (11) irão configurar o fechamento superior dos compartimentos do forno e da estufa (ou do segundo forno) dos referidos fogões, conforme explicado mais adiante;

- mais dois painéis horizontais (12), quadrangulares, dotados de furações oblongas (12a) para passagem de ar; tais painéis (12) irão configurar o fechamento inferior dos compartimentos do forno e da estufa (ou do segundo forno) dos referidos fogões, conforme explicado mais adiante;

Observação: tanto os painéis verticais posteriores (9) e (10), como os painéis horizontais (11) e (12) apresentam-se confeccionados em diversas larguras-padrão, cada qual correspondente à largura do fogão de acordo com seu número de bocas (uma, duas, três, quatro, cinco ou seis bocas), de modo a permitir sua utilização em todos os modelos de fogões da mesma empresa fabricante, com uma, duas, três, quatro, cinco ou seis bocas, para tanto sendo empregados os painéis (9)/(10)/(11)/(12) com largura-padrão

correspondente a tais modelos de fogões;

- um perfil horizontal inferior (13), com seção transversal basicamente em "L", cujas extremidades distais fixam-se convenientemente às extremidades inferiores dos perfis verticais posteriores (3), de modo a estabelecer a amarração estrutural entre estes dois perfis (3); dito perfil horizontal inferior (13) apresenta-se confeccionado em diversos comprimentos-padrão, cada qual correspondente à largura do fogão de acordo com seu número de bocas (uma, duas, três, quatro, cinco ou seis bocas), de modo a permitir sua utilização em todos os modelos de fogões da mesma empresa fabricante, com uma, duas, três, quatro, cinco ou seis bocas, para tanto sendo empregado o perfil (13) com comprimento-padrão correspondente a tais modelos de fogões; e

- um painel vertical posterior (14), quadrangular, igualmente provido, em suas abas circundantes (14a), de furações apropriadas convenientemente distribuídas, para posterior fixação aos demais componentes da estrutura (1); dito painel (14) irá configurar o fechamento posterior do fogão, conforme explicado mais adiante, e igualmente apresenta-se confeccionado em diversas larguras-padrão, cada qual correspondente à largura do fogão de acordo com seu número de bocas (uma, duas, três, quatro, cinco ou seis bocas), de modo a permitir sua utilização em todos os modelos de fogões da mesma empresa fabricante, com uma, duas, três, quatro, cinco ou seis bocas, para tanto sendo

empregado o painel (14) com largura-padrão correspondente a tais modelos de fogões.

Uma vez descritos todos os componentes da estrutura ora aperfeiçoada, verifica-se que, graças às suas características de intercambiamento e de modulação, todos os referidos componentes podem ser utilizados na montagem de qualquer modelo de fogão de uma mesma empresa, qualquer que seja o número de bocas do fogão (uma, duas, três, quatro, cinco ou seis), seja ele dotado ou não de estufa, seja dita estufa disposta na parte inferior ou na parte superior do fogão (acima ou abaixo do forno), ou ainda, seja ele dotado de dois fornos (um superior e um inferior). Verifica-se também que, pelo fato de muitos dos componentes da estrutura ora inovada já configurarem, simultaneamente, elementos de acabamento, dita estrutura irá receber, posteriormente, um número muito pequeno de peças complementares de revestimento.

Isto será evidenciado através da descrição de como se efetua a montagem entre os componentes da estrutura ora inovada, efetuada a seguir:

Se a estrutura for empregada em modelos de fogões sem estufa, procede-se à montagem dos componentes da estrutura da seguinte forma, conforme ilustrado nas figuras 3 a 7:

- inicialmente, fixam-se, com solda tipo "Tox" ou outro processo conveniente, as travessas verticais frontais (4) e (5) aos perfis verticais frontais (2), com posterior

acabamento de esmalte, dispondo-se a travessa (5) na parte inferior do conjunto (ver figura 3);

- fixam-se então os painéis verticais laterais (7) e o painel horizontal superior (11) aos referidos perfis frontais (2), e na seqüência, fixa-se o painel vertical posterior (9) aos referidos painéis (7) e (11); em seguida, fixam-se os painéis (7), (9) e (11) aos perfis verticais posteriores (3), dando-se origem ao compartimento do forno na parte superior do conjunto (ver figuras 4 e 5);
- fixam-se então os perfis horizontais inferiores (6) às extremidades inferiores dos perfis verticais frontais (2) e posteriores (3), e o perfil horizontal posterior (13) entre as extremidades inferiores dos dois perfis verticais posteriores (3), obtendo-se a amarração estrutural entre todos os perfis verticais (2) e (3) (ver figuras 5 e 6);
- finalmente, fixa-se o painel vertical posterior (14) aos perfis verticais posteriores (3), encontrando-se agora devidamente montada a estrutura do fogão (ver figura 7).

Se a estrutura for empregada em modelos de fogão com estufa na parte inferior do fogão, abaixo do forno, ou em modelos de fogão com dois fornos, um superior, maior, e um inferior, menor, disposto abaixo do primeiro, segue-se a montagem tal como descrito acima, até a figura 6, passando-se, então para as seguintes etapas, conforme ilustram as figuras 8 a 13:

- monta-se a estufa (ou o segundo forno, menor), para tanto se valendo dos painéis verticais laterais (8) e posterior

(10), bem como dos painéis horizontais (11) e (12) (ver figura 8);

- encaixa-se a estufa (ou o segundo forno, menor) na parte inferior do fogão (ver figuras 9 e 10), e fixam-se os painéis verticais laterais (8) e os painéis horizontais (11) e (12) aos perfis frontais (2) (ver figuras 11 e 12);

- finalmente, fixa-se o painel vertical posterior (14) aos perfis verticais posteriores (3), encontrando-se agora devidamente montada a estrutura do fogão (ver figura 13).

E se a estrutura for empregada em modelos de fogões com estufa na parte superior do fogão, acima do forno, ou em modelos de fogão com dois fornos, um inferior, maior, e um superior, menor, disposto acima do primeiro, procede-se à montagem dos componentes da estrutura da seguinte forma, conforme ilustrado nas figuras 14 a 20:

- inicialmente, fixam-se, com solda tipo "Tox" ou outro processo conveniente, as travessas verticais frontais (4) e (5) aos perfis verticais frontais (2), com posterior acabamento de esmalte, dispondo-se agora a travessa (5) na parte superior do conjunto (ver figura 14);

- fixam-se então os painéis verticais laterais (7) e os painéis horizontais (11) e (12) aos referidos perfis frontais (2), e na seqüência, fixa-se o painel vertical posterior (9) aos referidos painéis (7), (11) e (12); em seguida, fixam-se os painéis (7), (9), (11) e (12) aos perfis verticais posteriores (3), dando-se origem ao compartimento do forno na parte inferior do conjunto (ver

figura 15);

- fixam-se então os perfis horizontais inferiores (6) às extremidades inferiores dos perfis verticais frontais (2) e posteriores (3), e o perfil horizontal posterior (13) entre as extremidades inferiores dos dois perfis verticais posteriores (3), obtendo-se a amarração estrutural entre todos os perfis verticais (2) e (3) (ver novamente figura 15);

- monta-se a estufa (ou o segundo forno, menor), para tanto se valendo dos painéis verticais laterais (8) e posterior (10), bem como dos painéis horizontais (11) e (12) (ver novamente figura 15);

- encaixa-se a estufa (ou o segundo forno, menor) na parte superior do fogão (ver figuras 16 e 17), e fixam-se os painéis verticais laterais (8) e os painéis horizontais (11) e (12) aos perfis frontais (2) (ver figuras 18 e 19);

- finalmente, fixa-se o painel vertical posterior (14) aos perfis verticais posteriores (3), encontrando-se agora devidamente montada a estrutura do fogão (ver figura 20).

Como se verifica, a estrutura de fogão (1) ora inovada poderá ser empregada em qualquer modelo de fogão, quer sem estufa (figuras 3 a 7), quer com estufa ou com um segundo forno na parte inferior do fogão, abaixo do primeiro forno (figuras 8 a 13), quer com estufa ou com um segundo forno na parte superior do fogão, acima do primeiro forno (figuras 14 a 20).

Adicionalmente, a referida estrutura (1) poderá ser

também empregada em modelos de fogão com uma, duas, três, quatro, cinco ou seis bocas, para tanto se valendo dos componentes com dimensões-padrão compatíveis com a largura de cada modelo. Desta forma, dependendo do número de bocas do fogão, utilizam-se, para a montagem de sua estrutura, as travessas frontais (4) e (5) e o perfil posterior (13) com comprimento-padrão correspondente àqueles modelos, bem como os painéis (9), (10), (11), (12) e (14) com largura-padrão igualmente correspondente àqueles modelos.

E ainda, após a montagem da referida estrutura (1), serão necessários, como peças de acabamento, apenas dois painéis verticais laterais (P) (ver figuras 7, 13 e 20), que irão configurar as paredes laterais do fogão, uma vez que, posteriormente, o acabamento já é obtido pelo próprio painel posterior (14) da estrutura (1), enquanto que, frontalmente, os próprios perfis verticais (2) e as próprias travessas verticais (4) e (5) já configuram peças de acabamento, podendo ficar aparentes. E quanto aos compartimentos internos do forno e da estufa, ou dos dois fornos, os próprios painéis verticais (7), (8), (9) e (10) e horizontais (11) e (12) que os delimitam igualmente já configuram peças de acabamento, podendo ficar aparentes.

Por ser formada por elementos intercambiáveis e modulares, a estrutura de fogão ora aperfeiçoada apresenta-se substancialmente mais prática e funcional que as usuais estruturas de fogão conhecidas da técnica, proporcionando uma otimização na produção, em função da redução das linhas

de montagem das fábricas, bem como reduzindo as áreas destinadas ao estoque dos componentes e à montagem dos mesmos.

REIVINDICAÇÕES

1ª) **"APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM ESTRUTURA DE FOGÃO"**, **caracterizados** por dita estrutura (1) ser modular e formada por elementos intercambiáveis, passíveis de serem empregados em diversos modelos de fogão, dita estrutura (1) sendo constituída pelos seguintes componentes:

- quatro perfis verticais, sendo dois frontais (2) apresentando seção transversal basicamente em "C", e dois posteriores (3) apresentando seção transversal basicamente em "S", todos dotados de furações apropriadas convenientemente distribuídas, para posterior fixação dos demais componentes da estrutura (1);

- três travessas verticais frontais, duas delas (4) com aproximadamente o dobro da altura da terceira (5), todas com seção transversal basicamente em "C", as extremidades distais das ditas travessas (4) e (5) sendo passíveis de se fixar nos perfis verticais frontais (2), em diferentes alturas, delimitando diferentes posições para os compartimentos do forno e da estufa do fogão, ou para os compartimentos dos dois fornos (superior e inferior) do fogão;

- dois perfis horizontais inferiores (6), com seção transversal basicamente em "U", em cujas extremidades frontais e posteriores fixam-se convenientemente as extremidades inferiores dos perfis verticais frontais (2) e posteriores (3), estabelecendo amarração estrutural entre os referidos perfis verticais frontais (2) e posteriores

(3), ditos perfis horizontais inferiores (6) recebendo a fixação de pés de apoio frontais (6a) e de sapatas posteriores (6b) com regulagem de altura;

- dois painéis verticais laterais, quadrangulares (7), providos, em suas bordas laterais e superior, de curtas abas dobradas ortogonalmente para fora (7a), dotadas de furações apropriadas convenientemente distribuídas, para posterior fixação aos demais componentes da estrutura (1), bem como, em sua borda inferior, de curta aba escalonada voltada para dentro (7b); tais painéis (7) configuram fechamento lateral para o compartimento do forno dos fogões;

- mais dois painéis verticais laterais, quadrangulares (8), com aproximadamente metade da altura dos painéis (7), e igualmente providos, em suas bordas laterais e superior, de curtas abas dobradas ortogonalmente para fora (8a), dotadas de furações apropriadas convenientemente distribuídas, para posterior fixação dos demais componentes da estrutura (1), bem como, em sua borda inferior, de curta aba escalonada voltada para dentro (8b); tais painéis (8) configuram fechamento lateral para o compartimento da estufa ou do segundo forno (superior ou inferior) dos fogões;

- um painel vertical posterior, quadrangular (9), provido, em suas abas circundantes (9a), de furações apropriadas convenientemente distribuídas, para posterior fixação aos demais componentes da estrutura (1); dito painel (9) configura fechamento posterior para o compartimento do

forno dos fogões;

- mais um painel vertical posterior, quadrangular (10), com aproximadamente metade da altura do painel (9), e igualmente provido, em suas abas circundantes (10a), de furações apropriadas convenientemente distribuídas, para posterior fixação aos demais componentes da estrutura (1); dito painel (10) configura fechamento posterior para o compartimento da estufa ou do segundo forno (superior ou inferior) dos fogões;

- dois painéis horizontais (11), quadrangulares, cujas bordas frontal e posterior são dotadas de curtas abas dobradas ortogonalmente para cima (11a), e cujas bordas laterais são providas de curtas abas horizontais (11b), ligeiramente rebaixadas em relação ao painel (11), ditas abas (11a)/(11b) sendo também providas de furações apropriadas convenientemente distribuídas, para posterior fixação aos demais componentes da estrutura (1); tais painéis (11) configuram fechamento superior dos compartimentos do forno e da estufa (ou do segundo forno) dos fogões;

- mais dois painéis horizontais (12), quadrangulares, dotados de furações oblongas (12a) para passagem de ar; tais painéis (12) configuram fechamento inferior para os compartimentos do forno e da estufa (ou do segundo forno) dos fogões;

- um perfil horizontal inferior (13), com seção transversal basicamente em "L", cujas extremidades distais fixam-se

convenientemente às extremidades inferiores dos perfis verticais posteriores (3), estabelecendo amarração estrutural entre estes dois perfis (3); e

- um painel vertical posterior (14), quadrangular, igualmente provido, em suas abas circundantes (14a), de furações apropriadas convenientemente distribuídas, para posterior fixação aos demais componentes da estrutura (1); dito painel (14) configura fechamento posterior do fogão.

2ª) **"APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM ESTRUTURA DE FOGÃO"**, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizados** por as referidas travessas (4) e (5) serem confeccionadas em diversos comprimentos-padrão, cada qual correspondente à largura do fogão de acordo com seu número de bocas (uma, duas, três, quatro, cinco ou seis bocas).

3ª) **"APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM ESTRUTURA DE FOGÃO"**, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizados** por as referidas travessas (4) e (5) serem unidas aos perfis frontais (2) antes da montagem do produto, com solda tipo "Tox" ou outro processo conveniente, e posterior acabamento de esmalte.

4ª) **"APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM ESTRUTURA DE FOGÃO"**, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizados** por os referidos painéis verticais posteriores (9) e (10) serem confeccionados em diversas larguras-padrão, cada qual correspondente à largura do fogão de acordo com seu número de bocas (uma, duas, três, quatro, cinco ou seis bocas).

5ª) **"APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM ESTRUTURA DE FOGÃO"**, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizados** por os referidos painéis horizontais (11) e (12) serem confeccionados em diversas larguras-padrão, cada qual correspondente à largura do fogão de acordo com seu número de bocas (uma, duas, três, quatro, cinco ou seis bocas).

6ª) **"APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM ESTRUTURA DE FOGÃO"**, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizados** por o referido perfil horizontal inferior (13) ser confeccionado em diversos comprimentos-padrão, cada qual correspondente à largura do fogão de acordo com seu número de bocas (uma, duas, três, quatro, cinco ou seis bocas).

7ª) **"APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM ESTRUTURA DE FOGÃO"**, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizados** por o referido painel (14) ser confeccionado em diversas larguras-padrão, cada qual correspondente à largura do fogão de acordo com seu número de bocas (uma, duas, três, quatro, cinco ou seis bocas).

FIG. 1

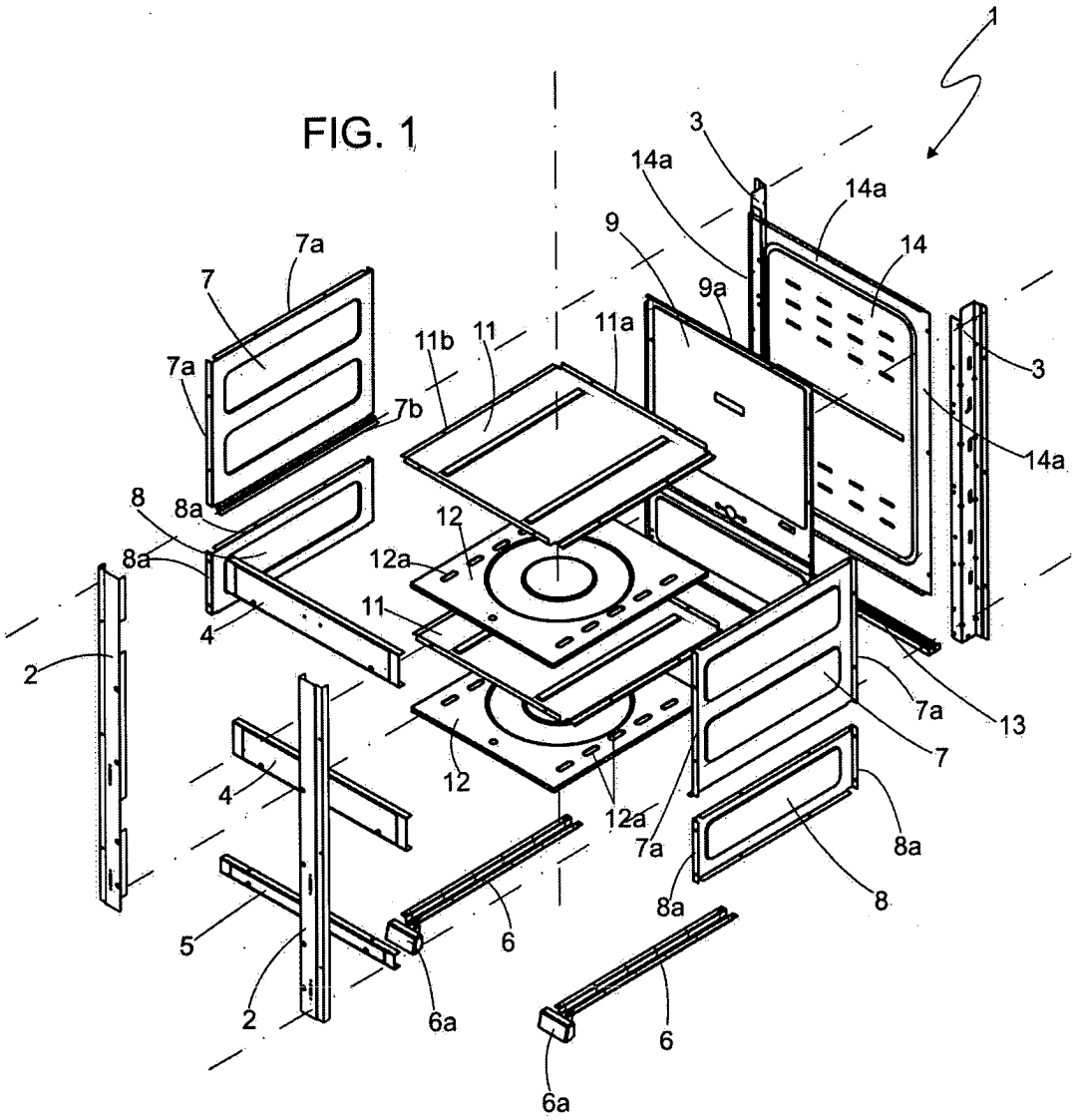

1
3
14a
14a
9
14
9a
7a
7
11a
11b
11
7a
7b
3
14a
8
8a
12
8a
12a
4
11
2
7a
13
7
12
4
12a
7a
8a
8a
8
5
6
2
6a
6
6a

FIG. 2

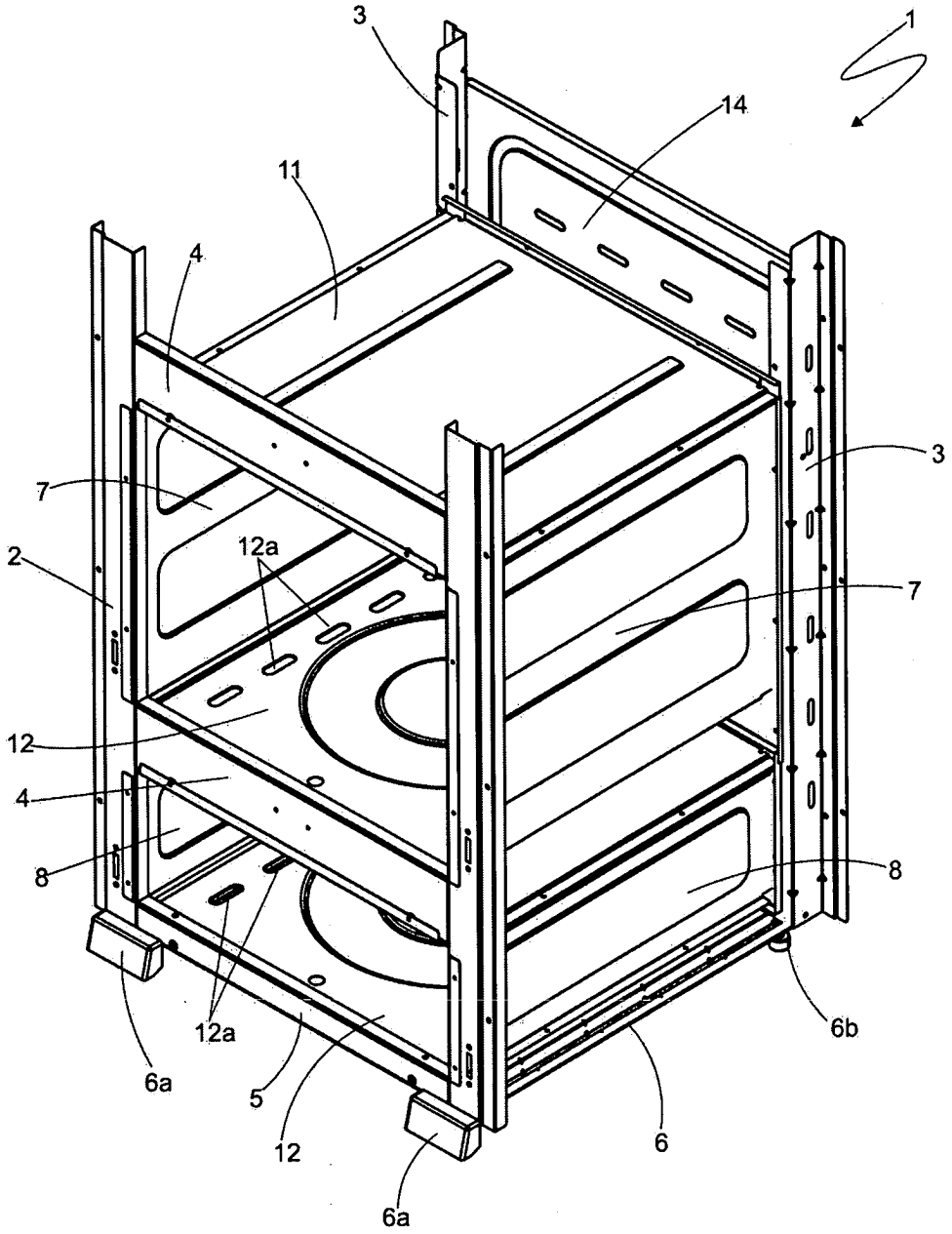


FIG. 3

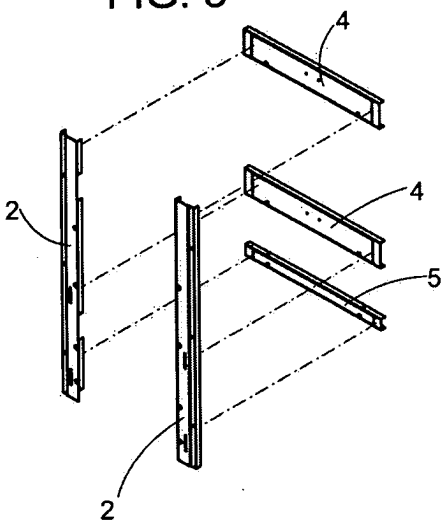


FIG. 4

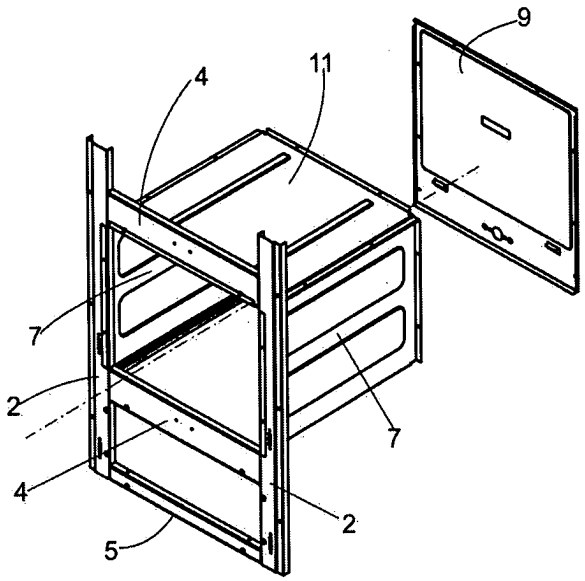


FIG. 5

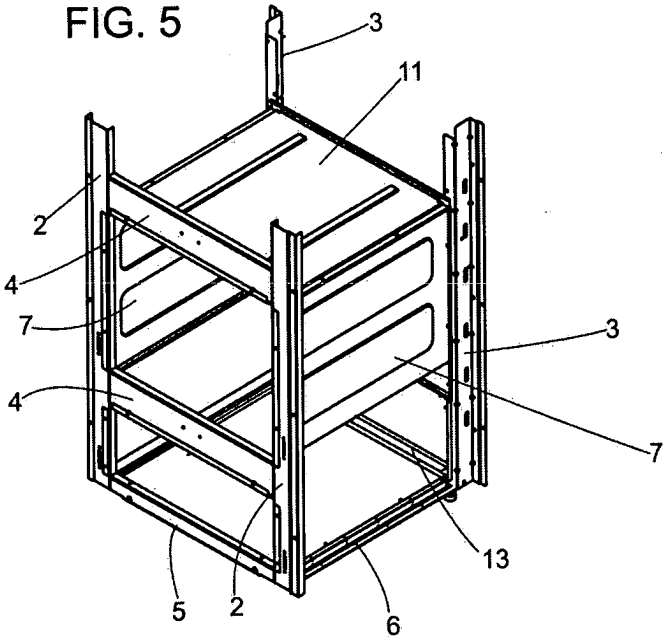


FIG.6

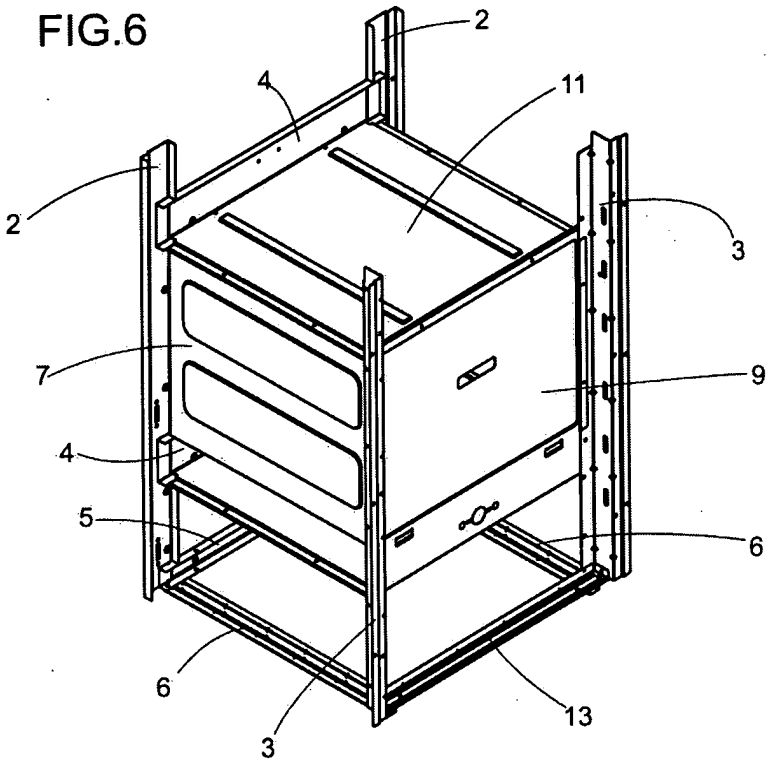


FIG.7

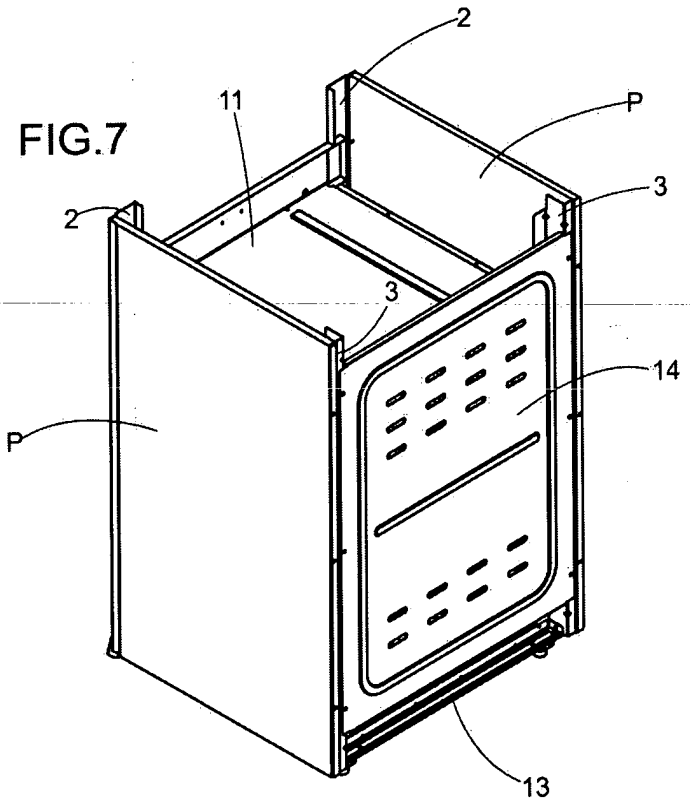


FIG. 8

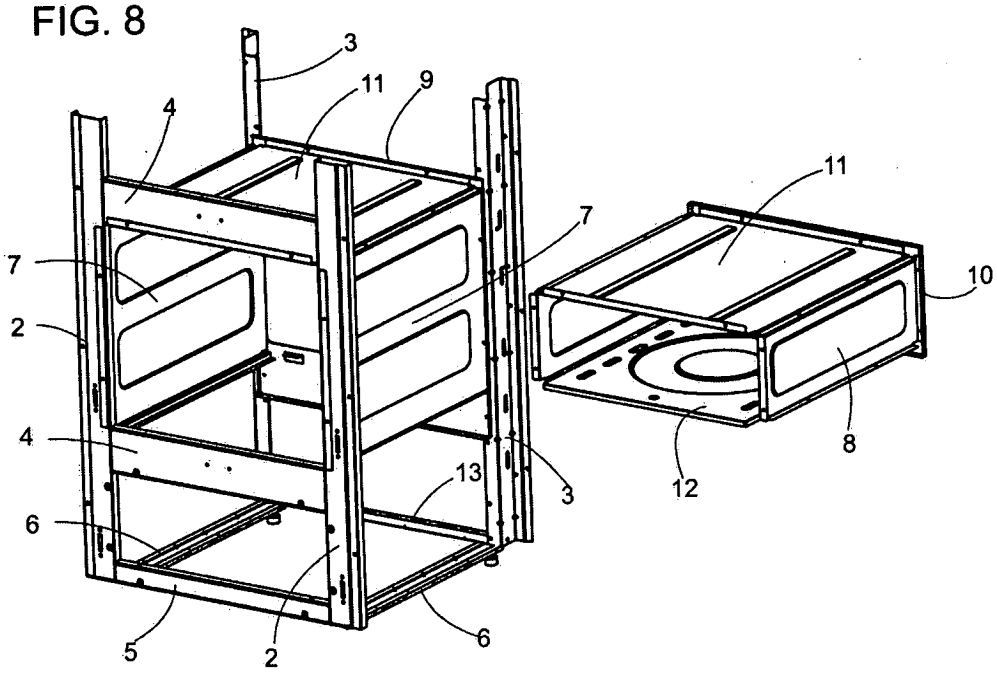

3
11
9
4
11
7
7
10
2
4
13
3
12
8
6
5
2
6

FIG. 9

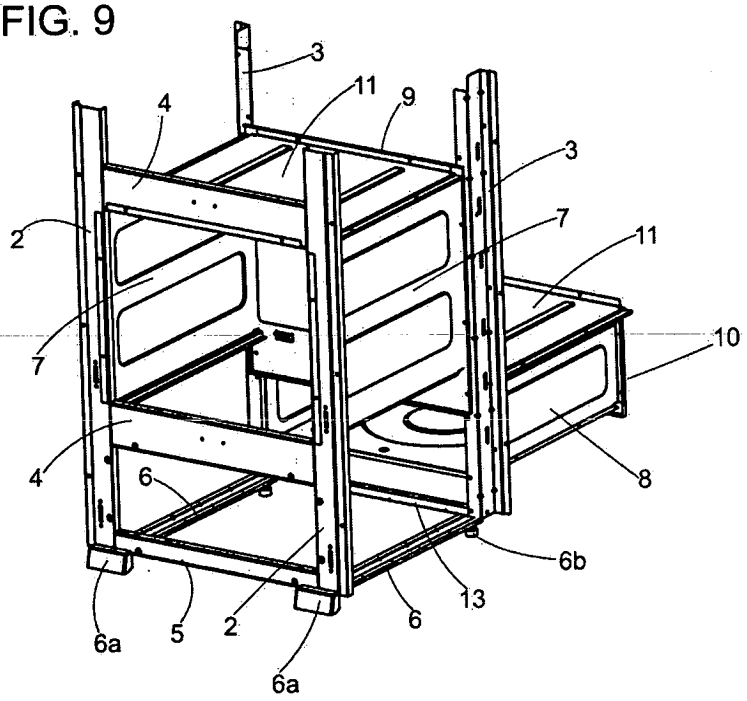

3
11
9
4
3
2
7
11
7
10
4
6
8
6b
13
6a
5
2
6
6a

FIG.10

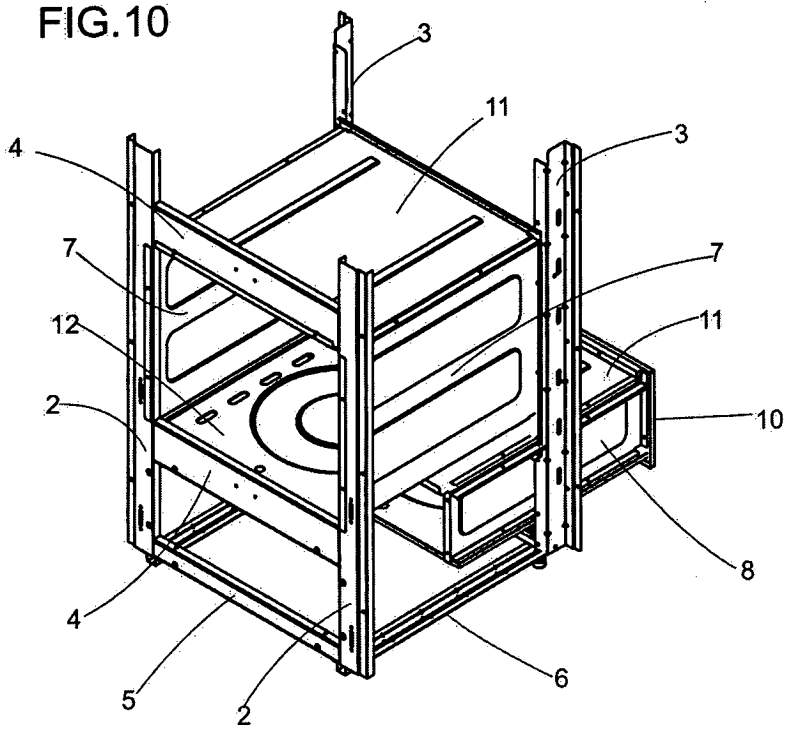


FIG.11

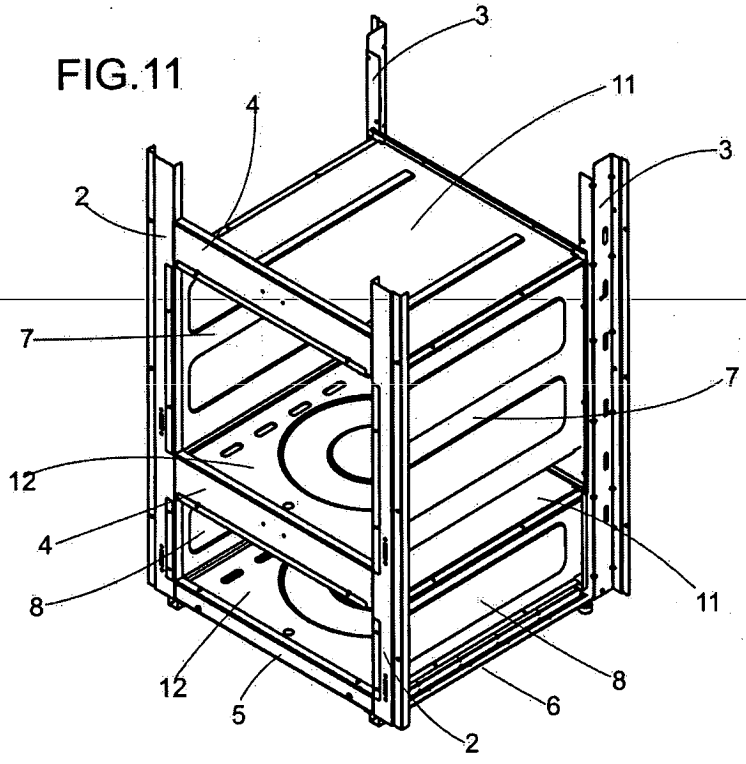


FIG.12

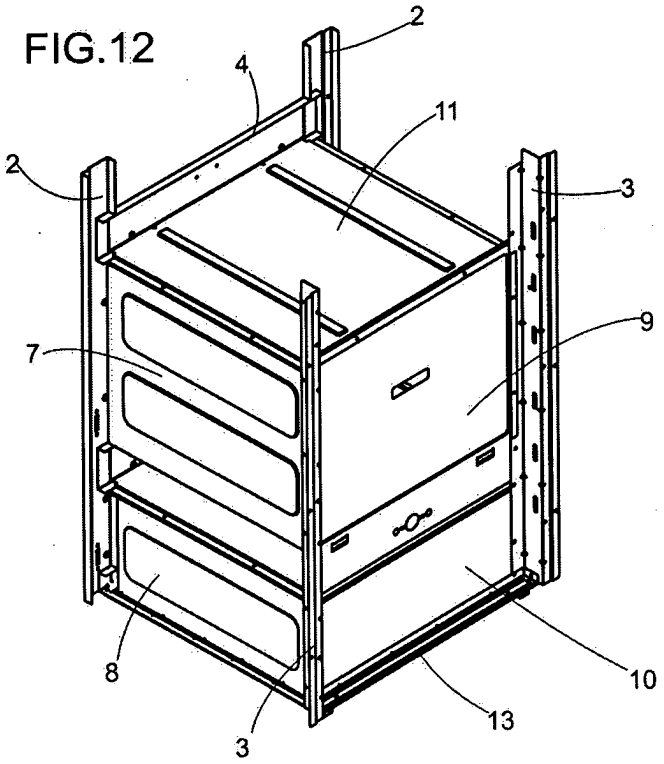
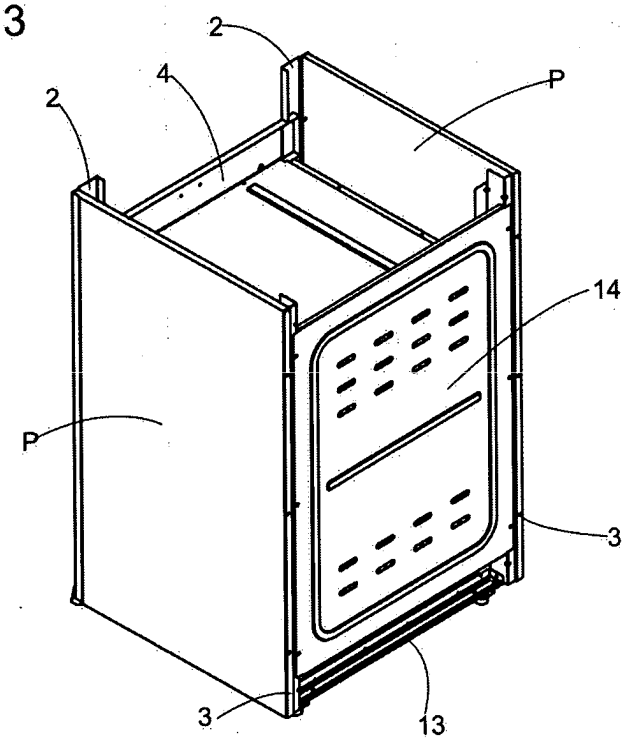


FIG.13



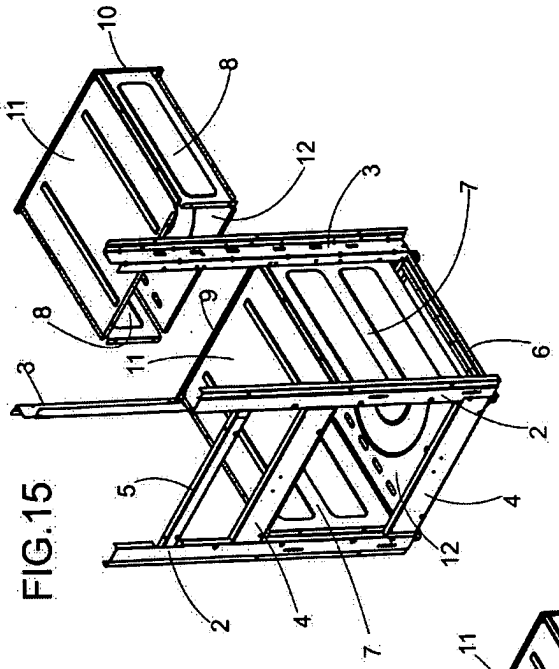


FIG.15

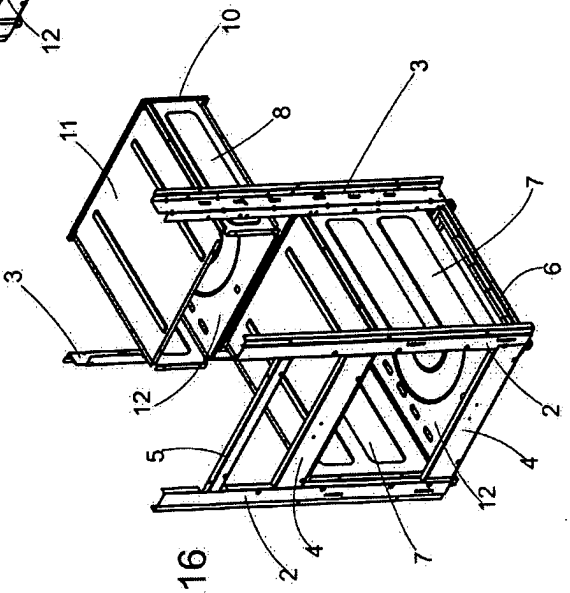


FIG.16

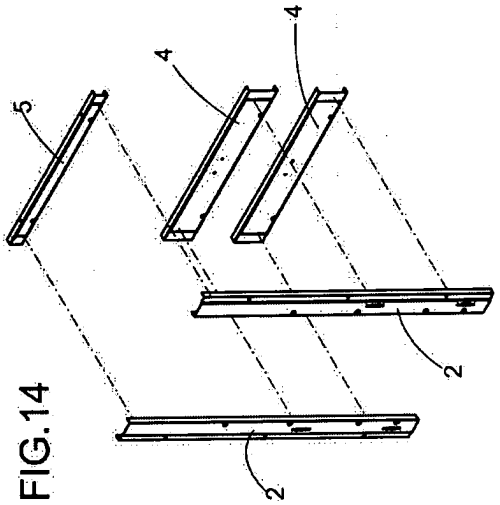


FIG.14

FIG.17

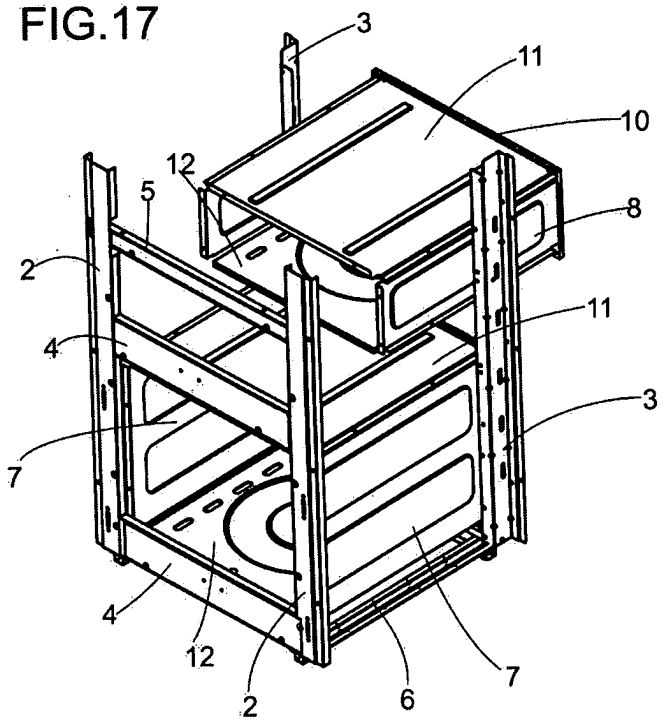


FIG.18

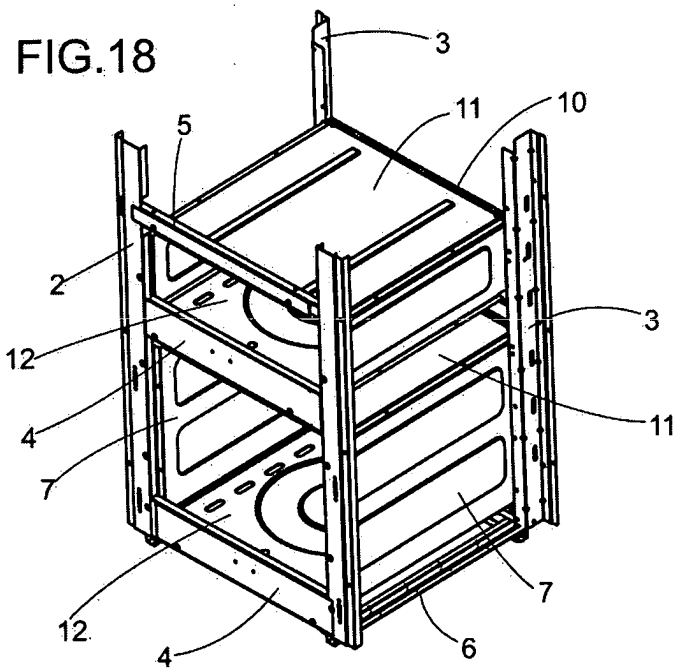


FIG.19

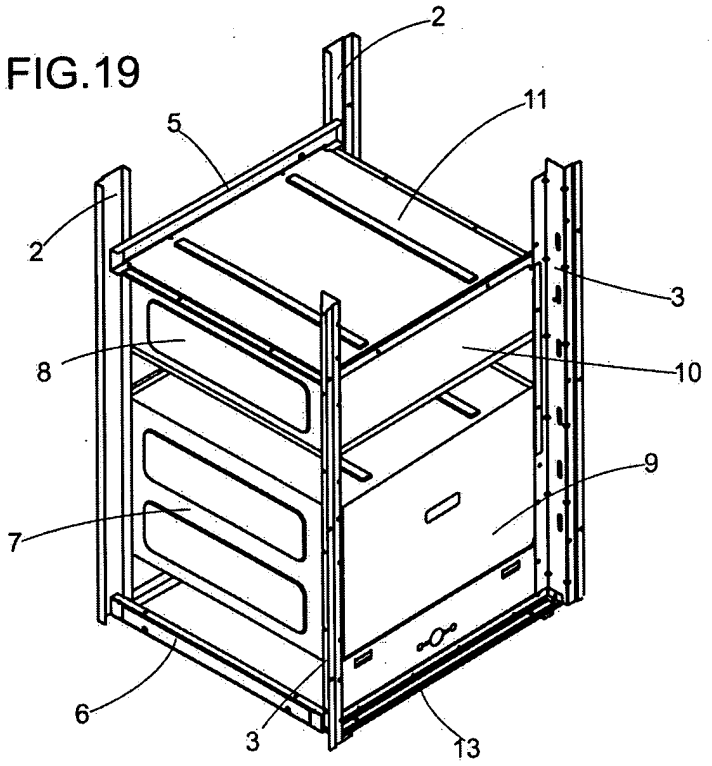
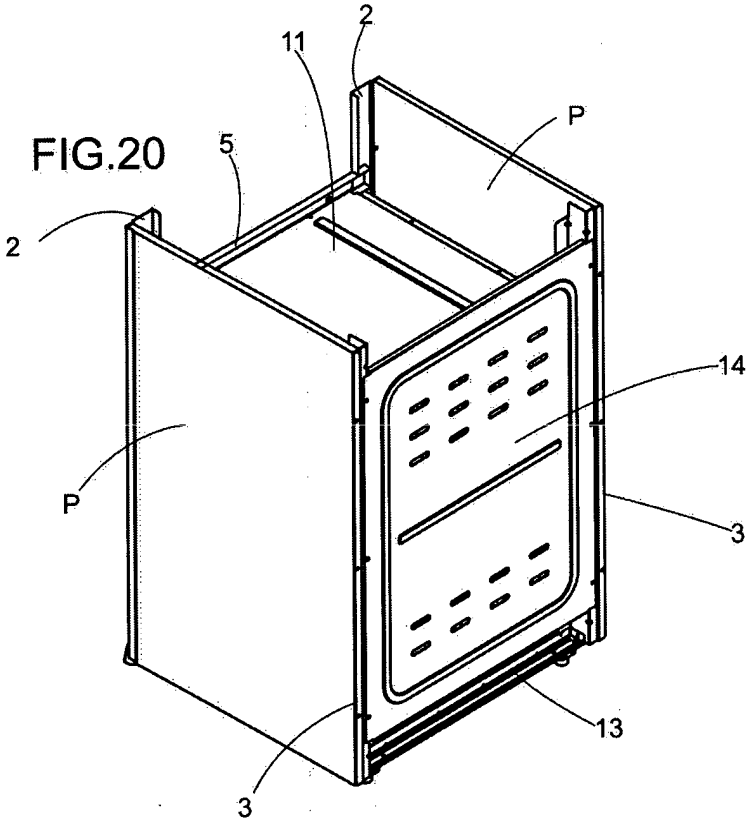


FIG.20



RESUMO PI0803624-1

"APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM ESTRUTURA DE FOGÃO", segundo os quais a referida estrutura (1) é formada por elementos intercambiáveis, os quais resultam na formação de uma estrutura modular, passível de ser empregada em diversos modelos de fogão, ditos elementos sendo:

- quatro perfis verticais, dois frontais (2) e dois posteriores (3);
- três travessas verticais frontais, duas delas (4) com aproximadamente o dobro da altura da terceira (5);
- dois perfis horizontais inferiores (6), que estabelecem a amarração estrutural entre os referidos perfis verticais frontais (2) e posteriores (3);
- dois painéis verticais laterais (7), e mais dois painéis verticais laterais (8), com aproximadamente metade da altura dos painéis (7);
- um painel vertical posterior (9) e mais um painel vertical posterior (10), com aproximadamente metade da altura do painel (9);
- quatro painéis horizontais (11) e (12);
- um perfil horizontal inferior (13); e
- um painel vertical posterior (14).