



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2017 00283**

(22) Data de depozit: **11/05/2017**

(41) Data publicării cererii:
29/11/2019 BOPI nr. **11/2019**

(71) Solicitant:
• **TUDOR VICTOR, STR. DEPOZITULUI
NR. 6D, BUZĂU, BZ, RO**

(72) Inventatori:
• **INVENTATORI NEDECLARAȚI, *, RO**

(74) Mandatar:
**CABINET DE PROPRIETATE
INDUSTRIALĂ "LAZĂR ELENA",
B-DUL UNIRII, BL. 16C, AP. 12, OP 1,
CP 52, BUZĂU, JUDEȚUL BUZĂU**

(54) SOBĂ PORTABILĂ ȘI PROCEDU DE REALIZARE

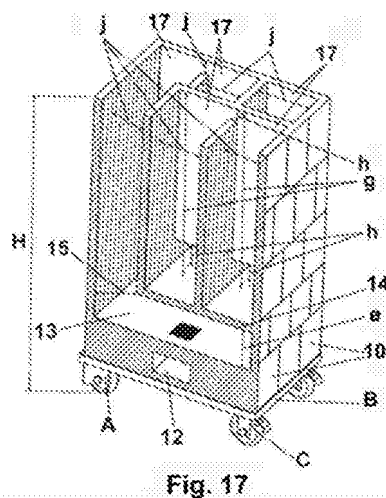
(57) Rezumat:

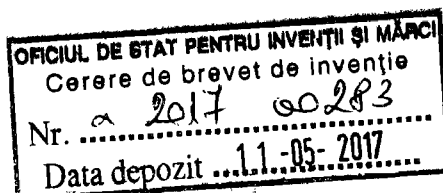
Invenția se referă la o sobă portabilă care poate folosi drept combustibil gaz, lemne sau alte tipuri de combustibil, destinată încălzirii locuințelor sau a altor încăperi care necesită încălzire, și la un procedeu de realizare a acesteia. Soba conform invenției este construită pe un cadru (A) mobil compus dintr-un cadru (B) propriu-zis fixat de un sistem (C) mobil cu 4 roți (6) și un sistem (7) de frânare, fixarea sobei fiind realizată prin intermediul a 4 piese (4) de prindere prevăzute cu un canal (d) în care intră capătul unei tije (11) metalice, celălalt capăt fiind peste marginea interioară a unei cahle (10) de colț, în primul rând al sobei portabile, realizându-se cenușarul (12), și se poate începe zona (13) de ardere având o înălțime $e = 24...60$ cm, care poate ajunge până în rândul 3 al cahlelor sobei; la partea superioară soba are un pod (14) care formează un canal (15) de evacuare de la care încep niște canale (17) de fum în număr de 3...10, având o înălțime $g > 24$ cm, o lățime $j = 7...12$ cm și o înălțime de trecere de la un canal la altul $h = 5...12$ cm, care se ridică până la jumătatea rândului de cornise (18) peste care se aplică un capac (19), astfel încât să fie prevăzută evacuarea la ultimul canal de fum printr-un ștuț (20) realizat din tablă de formă rotundă, după care se plăchează cu gresie sau marmură, înălțimea sobei mobile fiind cuprinsă între 95...178 cm, randamentul sobei portabile în zona (13)

de ardere sau pe podul (14) poate fi mărit prin fixarea unui registru (D), iar în cazul sobelor portabile cu plită, rama (32) va fi una de construcție specială.

Revendicări: 16

Figuri: 18





SOBA PORTABILA SI PROCEDEU DE REALIZARE

Soba portabila si procedeu de realizare **este destinata** incalzirii locuintelor, altor incaperi ce necesita incalzire, cu gaz, lemn sau alte tipuri de combustibil.

Se cunosc sobe clasice si procedee de realizarea lor asa cum sunt prezentate in “**Manualul sobarului, editura Tehnica 1952** si “**Cartea sobarului si cosarului**”, **editura tehnica 1968**, autori: V. Hopu, Gh. Moian, unde se prezinta constructia si executia sobelor clasice din teracota asezate pe o fundatie si un postament fix, dimensionate in principal la 8 raduri de cahle si avand in medie 1000kg.

Acestea prezinta dezavantajul ca nu mai pot fi mutate, fiind pe postament fix, ocupa mult spatiu din camera si au o greutate mare, se intretin mai greu, iar degajarea caldurii in spatiul camerei presupune un anumit interval de timp.

Se cunosc solutii de marirea randamentului sobei portabile, respective registru de soba, conform cu **brevetul de inventie nr 120356**, care prezinta un registru in zig-zag dispus intr-o soba clasica, pe traseul gazelor ce ajung la cos. Intr-o soba portabila el este greu de pozitionat, nu are acelasi randament.

Se mai cunoaste o armatura pentru transmiterea si distributia caldurii din sobe, **brevet de inventie nr. 119970**, realizata din rame orizontale, legate cu tevi verticale, o bara orizontala, legata cu tevi scurte, niste tevi orizontale, care formeaza gratarul ce se amplaseaza cu jumatatea exterioara in peretii sobei, jumatatea interioara ramanand in contact cu flacara. Dezavantajul acestei solutii este ca sunt destinate sobelor clasice, aceste armaturi nu se pot amplasa in sobele portabile.

Problema tehnica pe care o rezolva inventia este asigurarea mai usoara a transportului sobei fiind asezata pe un cadru mobil cu roti sau pe un cadru fix cu reducerea greutatii sobei si adaptarea dimensiunilor, formelor constructive ale arzatorului si canalelor de fum, pentru functionarea cu randament sporit.

Soba portabila si procedeu de realizare inlatura dezavantajele mentionate mai sus prin aceea ca este construita pe **un cadru mobil** realizat dintr-**un sistem mobil** cu 4 **roti** si **un sistem** rotativ de franare fixat de **un cadru propriu-zis**, ce are sudate pe o **suprafata niste piese de prindere** prevazute cu **un canal**, sunt fixate niste **cahle** cu o **tija metalica**, ce patrunde cu un capat in canalul **piesei de prindere** iar celalalt capat peste marginea interioara a **cahlei**. Se continua primul rand al sobei portabile unde se realizeaza un **cenusar**, se incepe un **arzator** avand o **inaltime** cuprinsa intre **24-60cm**, ce poate ajunge total sau partial pana in randul 3 al cahlelor sobei portabile delimitat la



partea superioara de **un pod** ce formeaza un **canal de evacuare** de la care incep **niste canale de fum** in numar de la 3 pana la 10, avand o **inaltime** de la minim 24 cm, o **latime** cuprinsa intre 7-12cm si o **inaltime de trecere** de la un canal la altul cuprinsa intre 5-12cm, ce se ridica pana jumatatea randului unei **cornise** peste care se aplica un capac, astfel incat sa fie prevazuta evacuarea la ultimul canal de fum printr-un **stut** realizat din tabla de forma rotunda, ce se aplica in capacul sobei portabile sau pe o parte laterala, dupa care se placheaza cu gresie sau marmura, **inaltimea** sobei mobile este cuprinsa intre 95-178cm.

Cadrul propriu-zis se face dintr-o **forma** dreptunghiulara sau patrata, din cornier sau din fonta turnata **cu o lungime** cuprinsa intre 45-120cm si o **latime** cuprinsa intre 45-55cm pe care se fixeaza prin sudura doua sau mai multe **bride** si fasii **de platbanda** avand latimea de 2-5 cm, dispuse paralel la o distanta de latura de margine determinate de dimensiunile **sistemului de roti**. Pe marginea cadrului se aseaza o **suprafata** la care s-au sudat in fiecare din cele **patru** colturi, la o distanta determinata de grosimea si forma cahlelor, cate o **piesa de prindere** cu **un canal**, avand o forma speciala, in sensul ca sunt realizate din capete de profil de cornier, care este sudat cu varful in sus, formand un unghi.

Pentru sobele la care nu se utilizeaza placile de colt, se poate suda din cornier un cadru metalic, reprezentand o forma exterioara de soba in varianta cu cadru metalic, piesele de prindere fiind optionale.

In unele variante deasupra arzatorului se executa doua poduri paralele, la o **distanta** cuprinsa intre 5 cm si 12cm.

Intr-o varianta constructiva podul este fixat pe 3 parti ale sobei, partea din fata si spate avand o forma unghiulara, pe cate un rand de caramida, care captureste partea de deasupra arzatorului si partile unghiulare din spatele sobei.

In cazul dispunerii canalelor de fum in zig-zag, o **distanta** dintre canale este cuprinsa intre 7-12cm.

Intr-o varianta constructiva **pe primul pod** sunt delimitate un numar **par de** canalele de fum de la **minim 4 fumuri** si doua canale de evacuare, de la care pleaca primul si al doilea canal de fum.

Intr-o alta varianta constructiva pe primul pod sunt delimitate 6 canale de fum si doua canale de evacuare, trecerea gazelor este facuta de la primele doua canale de fum prin partea de sus, iar de la al treilea si al patrulea canal de fum catre al cincilea si al saselea canal de fum prin partea de jos, iesirea gazelor catre stutul fiind separat prin ultimile canale de fum.



În arzător poate fi poziționat un **registru**, cu o intrare ce comunica cu exteriorul prin usa sobei, realizat din niste tevi sudate ce formează mai întâi un **cadru** dreptunghiular, care la partea de jos are prevăzută o **mufa** cu filet interior la care se poate adapta un stut de legătură, prin care se face racordarea la apă rece, cadrul are sudate în paralel alte tevi, intermediare la distanțe egale, după care se realizează un al doilea **cadru** identic fără mufa. Cele două cadre se îmbină pe lățime cu un al treilea **cadru**, de o lungime mai mică decât primele, prevăzut cu o **altă mufa** în partea de sus, opusă mufei de intrare a apei reci, prin care va ieși apă caldă, peste cele două cadre fixate în paralel, perpendicular și pe o distanță mai scurtă, se mai sudează în partea de sus alte tevi paralele la distanțe egale, prima teavă dispusă perpendicular și paralelă cu cadrul al treilea se sudează la o distanță cuprinsă între 5-10 cm.

Registrul realizat ca o **cutie** din tablă, cu o grosime cuprinsă între 5-15mm, la interior cu niste **pereti despartitori** de la 2 la 6, dispusi în zig-zag, la distanțe egale, intrarea apei reci într-o **incintă** a cutiei se face printr-o **mufa** cu filet interior, ieșirea apei calde se face printr-o **altă mufa**.

Plita este realizată dintr-o plită propiu-zisă de 26-52 cm, cu o **rama** metalică dreptunghiulară de dimensiuni cuprinse între 31- 55cm, o **lățime** a ramei este cuprinsă între 3-5cm, executată din 3 **profile** laminate sau ambutisate din cornier, tăiate pentru îmbinare la 45°, astfel două profile sunt tăiate la un capăt drept, iar la celălalt la 45°, iar cel de-al treilea este tăiat la ambele capete la 45°, pentru îmbinarea cu cele două, un al patrulea **profil** este decupat pe o margine la ambele capete 3-5 cm, profilul este sudat pe cele două profile dispuse paralel, perpendicular pe acestea cu una din laturi la un unghi de 90°, iar cu latura decupată în spate.

Într-o primă etapă se aleg materialele de bază care sunt : **placi ceramice drepte** care au dimensiuni: 22/22cm, 22/24cm, total grosime a căhlei de 4- 6cm, iar marginea protectoare de 1-2cm, la încheieturi, rotunjirea se face la 45 °; **placi ceramice de colț** pentru montarea colturilor, având o față de placă 22-24cm; 22/22cm, continuată în unghi drept cu o jumătate de placă 11/24cm, 11/11cm, colții pot fi pe stânga sau pe dreapta; la soba portabilă în varianta **cu cadru metalic vertical**, placile de colț nu sunt necesare; **placile ceramice de soclu** sau postament în cazul sobelor portabile **sunt utilizate facultativ**, unele modele constructiv neavând aceste elemente, prinderea de cadrul mobil a primului rând de căhlee se face în mod direct; **cornisele, cupola din material ceramic** care se montează la partea superioară a sobei; **elemente ornamentale; caramizi; sarma; într-o altă etapă se construiește cadrul mobil**



realizat din **cadrul propriu-zis** din profile de cornier sudate sau fonta turnata, pe care se sudeaza niste bride peste care se aseaza o suprafata pe care sunt sudate piesele de prindere si de care se fixeaza **sistemul mobil, intr-o alta etapa** sunt fixate **de cadru patru cahlele** de colt, urmeaza finalizarea primul rand de cahle, cu utilizarea acelorasi materiale si procedee de imbinare a lor ca in cazul sobelor clasice. La primul rand se realizeaza **cenusarul** se incepe arzatorul, se incheie cu material, urmeaza al doilea rand de cahle unde se continua **arzatorul** sau casa focului care are la partea de sus executate **podul sau podurile**, dupa care se incepe delimitarea **fumurilor**, cu evacuarea gazelor printr-un stut si acoperirea sobei la partea de sus cu capacul din caramida, la final se poate placa cu gresie sau marmura se pot aplica accesorii prin mufare, radiatoare de caldura, recuperatoare de caldura, burlane din tabla.

Avantajele inventiei constau in :

- Reducerea greutatii sobei la 80 kg- 400kg, fata de 1000kg cele fixe;
- Asigurarea unui transport facil fiind pe cadru fix sau pe sistem portabil cu roti;
- Posibilitatea de pozitionare in camera in orice loc, pe oricare latura;
- Mentinerea curateniei in jurul ei;
- Consumul redus de combustibil cu asigurarea aceluiasi randamanet ca cele fixe, cu degajarea rapida a caldurii;
 - In conditii normale nu degaja noxe;
 - Realizare constructiva usoara, rapida;
 - Posibilitatea de realizare in regim de fabricatie si nu la sediul clientului;
 - Posibilitatea de verificare si control a constructiei pe tot parcursul realizarii ei;
 - Asigurarea constructiei numai cu personal autorizat;
 - Adaptarea usoara la diferitele sisteme de incalzire;
 - Posibilitatea de trecere de la un sistem, de exemplu incalzirea cu lemn la incalzirea cu gaz, cu mici adaptari;
 - Intretinere usoara;

Se da in continuare un exemplu de realizare a inventiei in legatura cu figurile : 1 – 18, care reprezinta.

- Fig. 1- ansamblu cadru mobil, varianta 1;
- Fig. 2 - desen cadru metalic, varianta 1;
- Fig. 3 - desen cadru metalic, varianta 2;
- Fig. 4 - ansamblu cadru mobil, varianta 2;
- Fig. 5 - ansamblu cadru mobil, varianta 3
- Fig. 6 - desen tija metalica;



[Handwritten signature]

- Fig. 7 - sectiune prin soba portabila;
- Fig. 8 - registru soba, varianta 1;
- Fig. 9 - registru soba, varianta 2;
- Fig. 10, 11, 12 - desen registru soba, varianta 3;
- Fig. 13 - vedere plita;
- Fig. 14, 15 - vedere rama soba;
- Fig. 16 - vedere soba portabila cu doua poduri;
- Fig. 17 - sectiune vertical soba portabila cu 5 fumuri;
- Fig. 18 - sectiune vertical soba portabila cu 4 fumuri.

Constructia unei sobe portabile utilizeaza elemente noi, dar si unele elemente componente de la soba clasica in acelasi mod sau cu cateva modificari .

Astfel se regasesc focarul sobei, unde se produce arderea, vatra unde se este asezat combustibilul de ardere, gratarul dispus in vatra focarului asigurand tirajul, gura focarului prin care se alimenteaza sau se viziteaza camera de ardere, cenusarul necesar colectorii deseurilor din ardere, toate cu modificari dimensionale sau de forma.

La partea superioara bolta focarului este prevazuta cu orificii necesare patrunderii gazelor fierbinti in soba in canalele de incalzire numite fumuri.

Canalele de gaze sau fumul reprezinta poate cel mai important element constructiv al sobei, iar in cazul sobei portabile acestea au suferit modificari considerabile datorita reducerii greutatii sobei, a dimensiunilor ei si fiind necesar asigurarea unui randment al adrierii la fel de bun sau mai bun decat al sobelor clasice.

Racordarea cu cosul la soba portabila a suferit modificari tot datorate dimensiunilor reduse ale ei si posibilitatilor de a fi mutata in diferite locuri ale incaperilor. La partea superioara, capacul sau acoperisul sobei portabile poate avea pozitionate elemente care sa mareasca randamentul arderii prin stocarea caldurii in elemente asemanatoare caloriferelor, prin care circula fumul cald, elemente care nu se regasesc la sobele clasice.

Postamentul este in cazul sobei portabile un cadru special asezat si fixat pe patru roti prevazut cu sistem de franare. Se mai poate utiliza acelasi cadru special fix dar cu patru picioare.

Materialele de baza in executarea sobei portabile sunt acelasi cu cele utilizate la soba clasica si anume placile de teracota numite cahle, obtinute din argila arsa si alte materiale. Dar unele au anumite caracteristici specifice.



Astfel la soba portabila se utilizeaza **placi drepte** care au dimensiuni: 22/22cm; 22/24cm, total grosime a cahle de 4-6cm, iar marginea protectoare de 1-2cm. La incheieturi, rotunjirea se face la 45 ° .

Placi de colt pentru montarea colturilor, avand o fata de placa 22/24cm; 22/22cm, continuata in unghi drept cu o jumătate de placa 11/24cm; 11/11cm. Coltii pot fi pe stanga sau pe dreapta.

Placile de colt, la soba portabila in varianta **cu cadru metalic vertical**, nu sunt necesare, ele fiind inlocuite de un cadrul metalic ce sustine pe margini soba.

Placile de soclu sau postament in cazul sobelor portabile **sunt utilizate facultativ**, unele modele constructiv neavna aceste elemente, prinderea de cadrul mobil a primului rand de cahle fiind facuta in mod direct.

La unele modele insa acestea sunt utilizate in cele doua variante ca si la soba clasica, soclu drept si de colt.

Cornisele, care se monteaza la partea superioara a sobei, se regasesc si la sobele portabile, in cele doua variante piese laterale si colturi de cornisa.

Cupola este piesa care se aseaza la terminatia de sus a sobei portabile, terminandu-se tot cant in cant. Suprafata cupolei poate avea diverse modificari in functie de elementele cu care se continua aceasta.

La soba portabila se utilizeaza si o diversitate de **elemente ornamentale** ca : stalpi; placi pentru friza; placi de colt cu ornamente; brau care face trecerea de la partea de jos a sobei la cea urmatoare; placile pentru etajera; placi cu nisa; medalioane etc.

Caramizile reprezinta un alt material utilizat in aceleasi scopuri ca si la sobele clasice.

Sarma ajuta la legarea placilor si caramizilor, iar in cazul sobei portabile o forma de clama ajuta la fixarea primului rand de placi de suportul metalic mobil. Pentru prinderea cahlilor din sarma se fac agrafe, clame sau copci, ele trebuie sa fie rezistente la socuri termice si oxidari,

Procedul de executie al sobelor portabile difera de cel al sobelor clasice, in primul rand acestea se pot executa in flux industrial si nu in locuinta sau intr-o anume incinta in mod direct. Odata executate ele sunt transportate pe roti pana la destinatie si asezate in pozitia dorita.

Pentru constructia unei sobe portabile, **intr-o prima etapa** se realizeaza cadrul mobil A.

Cadrul mobil "A", conform cu **fig. 1**, este realizat din doua subansambluri : **cadrul propriu-zis "B"** si **sistemul mobil "C"**. Cadrul propriu zis "B" se realizeaza,



conform fig. 2, din profile de cornier sudate sau din fonta turnata, rezultand intr-o prima faza o forma "1" dreptunghiulara sau patrata. Dimensiunile se calculeaza in functie de marimea sobei, greutatea ei,

Forma "1" fie ca este patrata sau dreptunghiulara, sistemul pe cadrul necesita redimensionarea sobei clasice . La forma "1" patrata **latura "a"** trebuie sa fie cuprinsa intre 44 cm - 90cm, iar la forma dreptunghiulara **lungimea "b"** este cuprinsa intre 45-120cm, iar **latimea "c"** cuprinsa intre 45-55cm.

De forma "1" se fixeaza prin sudura doua **bride "2" de platbanda** avand latimea de 2-5 cm , bridele "2" sunt dispuse paralel la o distanta de latura de margine determinate de dimensiunile suportului rotilor, avand rolul de a mari rezistenta cadrului mobil "A". De asemeni de aceste bride "2" se vor fixa in fiecare din cele 4 colturi cate **un sistem de roti "C"**. Sistemul de roti "C" se poate inlocui si cu 4 picioare fixe.

Intr-o alta etapa se realizeaza din tabla o **suprafata "3"** patrata sau dreptunghiulara in functie de cum s-a ales forma "1", care se fixeaza in interiorul acesteia.

Pe suprafata "3" se sudeaza in fiecare colt, la o distanta determinata de grosimea si forma cablurilor, cate o **piesa de prindere "4"** avand o forma speciala , in sensul ca sunt realizate din capete de profil de cornier, care este sudat cu varful in sus, formand un unghi.

Piesa de prindere "4" are **un canal "d"** ce are ca rol prinderea fixa a cadrului mobil "B" de primul rand de cablu ale sobei.

Piesa de prindere "4" mai poate fi obtinuta si dintr-un material similar, avand aceeasi forma.

Intr-o varianta particulara, in care soba portabila nu este asezata pe intreaga suprafata "3" si a formei "1", piesele de prindere "4" se pozitioneaza in numar de cinci. In acest caz forma "1", **conform cu fig. 3** este patrata, se sudeaza cele doua bride "2" de platbanda, dupa care se mai sudeaza alte **fasi intermediare "5"**, destinate a mari rezistenta cadrului. Dispunerea fasilor intermediare "5" este facuta urmarind forma de asezare a sobei. In acest caz soba portabila nu are incadrata suprafata ei de baza intre marginile cadrului mobil "B", se aseaza urmarind dispunerea fasilor intermediare "5".

Sistemul mobil "C" este format in principal din patru **roti "6"** , cele doua din spate sunt fixate in asa fel incat sa permita deplasarea sobei portabile intr-o singura directie, cele doua din fata au prevazut un **sistem rotativ cu frana "7"**.



Cele doua roti "6" din fata permit manevrarea sobei pe directia dorita . Dupa caz, in special in spatii inguste, se poate utiliza sistemul cu toate cele patru roti "6" rotative si cu sistem de franare "7".

Intr-o varianta constructiva a sobei portabile in care nu se utilizeaza la realizarea ei placile de colt, acestea sunt inlocuite de cadru metalic.

De cadrul mobil "A" se sudeaza din cornier, **conform cu fig. 4 si 5**, fie un **cadru paralelipipedic "8"** fie **un cadru "9"** reprezentand forma exterioara a unei sobe cu plita, sau o alta forma de cadru.

La aceste variante de sobe portabile piesele de prindere "4" sunt optionale, fixarea sobei fiind asigurata suficient de cadrul metalic.

Varianta cea mai utilizata in realizarea sobelor portabile este insa cea in care se utilizeaza placile de colt, avand un rol estetic mult mai mare.

Indiferent de varianta constructiva aleasa suportul mobil "A" trebuie fixat foarte bine, **intr-o alta etapa**, de soba propriu zisa.

Fixarea se face prin intermediul piesei de prindere "4" si o **cahla "10"** de colt sau colt de soclu situate in primul rand de cahle. .

Pentru prindere se realizeaza o **tija metalica "11"**, **conform fig. 6**, realizata dintr-o sarma de preferat aramita , rezistenta termic si protejata impotriva oxidarii, cu diametrul de $\varnothing$ 3,25-8mm, care este indoita la 90 °, capetele avand lungimea de aproximativ 2cm .

Suportul mobil "A" fixeaza constructia propriu zisa a sobei mobile, prin introducerea unui capat al tije metalice "11" in canalul "d" al piesei de prindere "4" iar celalalt capat fiind fixat peste marginea interioara de sus a cahle "10". Un alt sistem de prindere similar este intr-o gaura realizata in marginea interioara a cahle "10"

Fiecare din piesele de prindere "4" se fixeaza astfel de cate o cahla "10" din primul rand al sobei.

In cazul particular in care soba portabila nu se incadreaza in marginea formei "1", se fixeaza 5 piese de prindere "4" de cate o cahla "10".

Dupa fixarea cadrului mobil "A" se poate **incepe intr-o alta etapa constructia sobei prin fixarea primului rand de cahle** . La realizarea constructiei sobei se utilizeaza aceleasi materiale si procedee de imbinare a lor ca in cazul sobelor clasice.

Pe suprafata "3" a cadrului mobil "A" se incepe soba prin imbinarea primului rand de cahle de teracota.



La primul rand se realizeaza **cenusarul "12"** si se incepe **arzatorul "13"**, se incheie cu material din caramida numit vatra, urmeaza al doilea rand de cahle unde se continua **arzatorul "13"** sau casa focului.

In anumite variante constructive arzatorul **"13"** poate sa fie incepand cu randul doi de cahle si poate sa ajunga partial sau total in randul trei de cahle, **inaltimea "e"** a arzatorului poate fi cuprinsa intre **24-60cm**.

Dimensionarea arzatorului **"13"** este foarte importanta atunci cand dimensiunile sobei portabile sunt reduse, fata de cele cunoscute, mai ales ca se urmareste o solutie cu maxim de randament al arderii. Inaltimea **"e"** a arzatorului de 24-30cm se foloseste in cazul sobelor portabile la 3 randuri de cahle, iar cea maxima la 5-6 randuri de cahle.

Arzatorul **"13"** are dimensiunile alese astfel incat sa asigure un amestec corespunzator al aerului cu gazele de ardere si o inaltime suficienta pentru a asigura o radiatie maxima a flacarii. La stabilirea dimensiunilor arzatorului **"13"** trebuie tinut cont de asemeni si de tipul de combustibil utilizat. In cazul sobelor cunoscute, care utilizeaza combustibil lemne, focarele au inaltimea cuprinsa intre minim 50cm si peste 70 cm.

Intr-o alta etapa, la partea superioara a arzatorului **"13"** se executa un pod **"14"** prevazut cu un **canal de evacuare "15"** destinat circulatiei gazelor fierbinti, avand pozitii si dimensiuni variabile in functie de sistemul constructiv al sobei.

In unele variante deasupra arzatorului **"13"** se executa doua poduri paralele **"14"** si **"16"**, **conform fig. 7**, care sunt redimensionate fata de sobele clasice.

Cand sunt doua poduri **"14"** si **"16"** **distanta "f"** dintre ele este cuprinsa intre 5 cm si 12cm.

De la dispunerea podului **"14"** sau a podurilor **"14"** si **"16"** **intr-o alta etapa** se incep **canalele de fum "17"** care sunt ca numar in functie de marimea sobei, de la 3 fumuri la 7 fumuri, realizate din caramida.

Un caz special si de noutate il constituie soba portabila cu un pod **"14"** dupa care incep canalele de fum **"17"** in numar par de la 4 fumuri la 10 fumuri. Incepand de la 8 canale de fum **"17"** se executa sobe portabile la care combustibilul folosit este gaz natural.

Canalele de fum **"17"** sau fumurile au dublu rol de a asigura circulatia gazelor catre iesire afara si de a permite acestora sa transfere caldura la peretii sobei portabile.

Exista mai multe feluri de canale de fum **"17"** pot fi orizontale, verticale sau combinate. Dimensionarea lor depinde de combustibilul utilizat. Lungimea totala a fumurilor depinde de numarul de intoarceri al canalelor



Inltimea “g” a canalelor de fum la soba portabila poate fi de la minim 24cm. Canalele de fum “17” sunt dispuse incepand de la randul 2 de cahle, exemplu la sobele portabile la 3 raduri de cahle.

Inaltimea de trecere “h” de la un canal de fum “17” la celalalt canal de fum este cuprinsa intre 5cm-12cm.

In cazul dispunerii canalelor de fum in zig-zag , nu este valabila inaltimea de trecere, se discuta de **distanta “i”** dintre canale ce poate fi cuprinsa intre 7-12cm.

Latimea “j” a canalului de fum “17” este cuprina intre minim 7 cm-12cm.

La sobele portabile fata de cele clasice, fumurile se ridica pana jumatatea randului de **cornisa “18” sau cupola**, dupa care intr-o alta etapa se aplica capacul “19” executat din 2 randuri de caramida, astfel incat sa fie prevazuta evacuarea la ultimul canal de fum, printr-un **stut “20”** realizat din tabla, de forma rotunda, ce se aplica din capacul sobei portabile, dupa care se placheaza cu gresie sau marmura pentru estetic.

La pozitionarea sobei portabile intr-o incapere, de la stut se racodeaza un burlan si un cot.

Intr-un caz particular stutul “20” este aplicat in randul de cupola pe o parte laterala a sobei portabile.

Pentru a mari randamentul sobei portabile, de la stutul de evacuare “20” se pot aplica accesorii prin mufare: burlane din table, radiatoare de caldura specifice sobelor sau recuperatoare de caldura, coturi. Aceste accesorii nu se pot utilize la sobele clasice.

Soba portabila are un minim de 3 randuri de cahle pana la maxim 6 randuri de cahle.

Inaltimea “H” a sobei portabile cu cadul mobil este de minim 95cm la soba portabila cu 3 randuri de cahle, cornisa, stut de evacuare si cadrul mobil, pana la 178cm la soba portabila de 6 raduri de cahle, cornisa, stut si cadrul mobil.

Pentru a mari randamentul sobei si a asigura apa calda, fie pentru o instalatie de caldura, fie pentru uz menajer, soba portabila poate fi dotata cu un **registru “D”**.

Intr-o prima varianta constructiva, conform cu fig. 8, registrul **D1** este obtinut prin sudarea unor **tevi “21”**, astfel incat apa rece sa intre intr-o parte si sa iasa apa calda printr-o alta parte a lui. Din teville “21” se formeaza mai intai un **cadru “22”** dreptunghiular, care la partea de jos are prevazuta o **mufa “23”** cu filet interior la care se poate adapta un stut de legatura, prin care se face racordarea la apa rece.

Pe acest cadru “22” dreptunghiular sunt sudate in paralel alte tevi “21”, intermediare la distante egale.



A handwritten signature in black ink, likely belonging to the official who issued the stamp.

Se sudeaza apoi un al doilea **cadru "24"** identic, care insa nu este prevazut cu mufa. Cele doua cadre **"22"** si **"24"**, astfel realizate se imbina pe latime cu un al treilea **cadru "25"**, de o lungime mai mica decat primele, prevazut cu o mufa **"26"** in partea de sus, opusa mufei **"23"** de intrare a apei reci, prin care va iesi apa calda. Peste cele doua cadre fixate in paralel **"22"** si **"24"**, perpendicular se mai sudeaza in partea de sus alte tevi **"21"** paralele, pe o portiune mai scurta, la distante egale. Prima teava **"21"** sudata perpendicular si paralela cu cadrul **"25"** se sudeaza la o distant cuprinsa intre 5-10cm. Mufele **"23"** si **"26"** se pot pozitiona fie pe lungimi, fie pe latimile registrului **"D1"**

Intr-un caz particular, conform fig. 9 peste cele doua cadre **"22"** si **"24"** fixate in paralel, perpendicular se sudeaza tevi **"21"**, pe toata lungimea lor.

Registrul **"D1"** se pozitioneaza in incinta arzatorului **"13"** cu intrarea **"k"** catre usa sobei portabile, pentru a lasa posibilitatea introducerii combustibilului. Dimensionarea registrului **"D1"** se face in principal dupa dimensiunile arzatorului **"13"**.

Registrul **"D1"**, conform cu fig. 8, se pozitioneaza in sobele portabile cu plita.

Intr-o a doua varianta constructiva, conform cu fig. 10, 11, 12, registrul **"D2"**, este o cutie **"27"** din tabla, cu o grosime cuprinsa intre 5-15mm, care in interior are niste pereti despartitori **"28"** de la 2 la 6, dispusi in zig-zag, la distante egale.

Peretii despartitori sunt executat din aceeasi tabla, cu rol atat in directionarea apei, captarea caldurii dar si pentru cresterea rezistentei registrului **"D2"**.

Intrarea apei reci in incinta **"I"** a cutiei **"27"** se face printr-o mufa **"29"** cu filet interior. Iesirea apei calde se face printr-o alta mufa **"30"**.

Mufele **"29"** si **"30"** se pot pozitiona de preferinta pe latimile cutiei **"27"** sau lungimile ei.

Acest tip de registru **"D2"** se pozitioneaza numai pe primul pod **"14"** al sobei portabile.

Pentru cazul sobelor portabile cu plita, conform fig. 13, in vederea adaptarii acestora, este necesara redimensionarea plitelor fata de cele clasice, cu unele imbunatatiri.

Plita **"31"** este realizata cu o rama **"32"** metalica dreptunghiulara de dimensiuni cuprinse intre 31- 55cm. Latimea **"m"** a ramei **"32"** este cuprinsa intre 3-5cm.

Rama **"32"**, conform fig. 14 si 15, este executata din 3 profile **"33"** laminate sau ambutisate din cornier, taiate pentru imbinare la 45°, astfel doua profile **"33"** sunt taiate la un capat drept, iar la celalalt la 45°, iar cel de-al treilea este taiat la ambele capete la



45°, pentru imbinarea cu cele doua. Un al patrulea **profil "34"** este decupat pe o margine la ambele capete 3-5 cm. Profilul "34" este sudat pe cele doua profile "33" dispuse paralel, perpendicular pe acestea cu una din laturi la unghi de 90°, iar cu latura decupata in spate.

In cazul sobelor portabile cu cadru, conform cu fig. 4 si 5, rama "32" se regaseste identic in cadrul metalic al acestora.

Plita propri-zisa "35" este realizata din fonta turnata, dupa metodele clasice si este dimensionata astfel incat sa se incadreze in rama "32", respectiv este cuprinsa **26-52cm**.

Exemplul 1

Sobe portabile drepte, **conform cu fig. 7 si 16**, denumirea vine de la faptul ca sunt sobe cu forme dreptunghiulare, cu 3 randuri de cahle, cornisa si stut de evacuare.

Forma "1" este patrata, latura "a" de **45 cm**.

De forma "1" se fixeaza prin sudura doua bride "2" de platbanda, avand latimea de 3cm, bridele "2" sunt dispuse paralel la o distanta de latura de margine determinate de dimensiunile suportului rotilor. De aceste bride "2" se vor fixa in fiecare din cele 4 colturi cate un sistem de roti "C".

Intr-o alta etapa se realizeaza din tabla suprafata "3" de **44,5 cm** care se incadraza intre marginile cadrului "B", pe care s-a sudat in fiecare colt, la o distanta determinata de grosimea si forma cahleii, cate o piesa de prindere "4" avand o forma speciala cu canalul "d".

Sistemul mobil "C" este format din patru roti "6", cele doua din spate sunt fixate in asa fel incat sa permita deplasarea sobei portabile intr-o singura directie, cele doua din fata au prevazut sistem rotativ cu frana "7".

Cele doua roti "6" din fata permit manevrarea sobei pe directia dorita.

Varianta utilizata in realizarea sobei portabile este cea in care se utilizeaza placile de colt.

Fixarea se face prin intermediul pieselor de prindere "4" si cate o cahla "10" de colt situate in primul rand de cahle.

Suportul mobil "A" fixeaza constructia propriu zisa a sobei mobile, prin introducerea unui capat al tijei metalice "11" in canalul "d" al piesei de prindere "4" iar celalalt capat fiind fixat peste marginea interioara de sus a cahleii "10" de colt.

Pe suprafata "3" a cadrului mobil "A" se incepe soba prin fixarea primului rand de cahle de teracota. La realizarea constructiei sobei se utilizeaza aceleasi materiale si procedee de imbinare ca in cazul sobelor clasice.



La primul rand de cahle se realizeaza cenusarul "12" si se incepe arzatorul "13" sau casa focului.

Arzatorul "13" se termina in randul 2 de cahle si are inaltimea "f" de 30cm.

La partea superioara a arzatorului "13" se executa cu doua poduri "14" si "16". Primul pod "14" incheie al doilea rand de cahle, cel de-al doilea pod 16 este dispus la jumatatea randului 3 de cahle, inaltimea "g" dintre ele este de 7cm .

De la podul "16" incep canalele de fum "17" care sunt in numar de 3, dispuse in zig-zag, format de doua caramizi la distanta "i" la 10 cm fixate pe podul "16".

Distanta "j" a canalelor de fum la soba portabila este de 7cm.

La aceasta soba portabila fumurile se ridica pana jumatatea randului de cupola "18" sau cornise, dupa care se aplica capacul "19" executat din 2 randuri de caramida, astfel incat sa fie prevazuta evacuarea la ultimul canal de fum, printr-un stut "20" realizat din tabla, de forma rotunda, ce se aplica din capacul sobei portabile, dupa care se aplica o placa de gresie.

Inaltimea "H" a sobei portabile este de 95cm.

Exemplul 2

Sobe portabile drepte, **conform cu fig. 17**, cu 5 randuri de cahle, cornisa si stut.

Forma "1" este dreptunghiulara, latimea "c" este de **45 cm**, lungimea "b" este de **66cm**.

De forma "1" se fixeaza prin sudura doua bride "2" avand latime de 3cm , bridele "2" sunt dispuse paralel la o distanta de latura de margine determinate de dimensiunile suportului rotilor. De aceste bride "2" se vor fixa in fiecare din cele 4 colturi cate un sistem de roti "C".

Intr-o alta etapa se realizeaza din tabla suprafata "3" de **44,5 cm** care se aseaza in interiorul cadrului "B", pe care s-au sudat in fiecare colt, la o distanta determinata de grosimea si forma cahlelor, cate o piesa de prindere "4".

Sistemul mobil "C" este format din patru roti "6" , cele doua din spate sunt fixate in asa fel incat sa permita deplasarea sobei portabile intr-o singura directie, cele doua din fata au prevazut sistem rotativ cu frana "7".

Varianta utilizata in realizarea sobei portabile este cea in care se utilizeaza placile de colt.

Fixarea se face prin intermediul pieselor de prindere "4" si cate o cahla "10" de colt sau colt de soclu "10" situata in primul rand de cahle.



Suportul mobil "A" fixeaza constructia propriu zisa a sobei mobile, prin introducerea unui capat al tijei metalice "11" in canalul "d" al piesei de prindere "4" iar celalalt capat fiind fixat peste marginea interioara de sus a cahlei "10".

La primul rand de cahle se realizeaza cenusarul "12" si se incepe arzatorul "13" sau casa focului.

Arzatorul "13" se termina in randul 2 de cahle si are inaltimea "f" de 35cm.

La partea superioara a arzatorului "13" se executa un pod "14", fixat pe 3 parti ale sobei, partea din fata, spate si una laterala.

Pe podul "14" din caramida sunt delimitate 5 canale de fum "17" si un canal de evacuare "15", care se continua cu primul canal de fum "17" din cele 5.

Inltimea "h" a canalelor de fum la soba portabila este de 50cm. Canalele de fum "17" sunt dispuse incepand cu randul din randul 3 de cahle, fiind o soba portabile la 5 raduri de cahle.

Inaltimea de trecere "i" de la un canal de fum "17" la celalalt canal de fum este de 7cm.

Latimea "j" a canalului de fum "17" este de 12cm.

La soba portabile fumurile se ridica pana jumatatea randului de cupola "18" sau cornisei, dupa care se aplica capacul "19" executat din 2 randuri de caramida, astfel incat sa fie prevazuta evacuarea la ultimul canal de fum, printr-un stut "20" realizat din tabla, de forma rotunda, ce se aplica din capacul sobei portabile, dupa care se aplica o placa de gresie sau marmura.

Inlatimea "H" sobei portabile este de 155cm.

Exemplul 3

Sobe portabile drepte, **conform cu fig. 18**, cu 5 randuri de cahle, cornisa si stut.

Forma "1" este dreptunghiulara, latimea "c" este de 45cm, lungimea "b" este de 66cm

De forma "1" se fixeaza prin sudura doua bride "2" avand latime de 3cm, bridele "2" sunt dispuse paralel la o distanta de latura de margine determinate de dimensiunile suportului rotilor. De aceste bride "2" se vor fixa in fiecare din cele 4 colturi cate un sistem de roti "C".

Intr-o alta etapa se realizeaza din tabla suprafata "3" de 45,5 cm care se aseaza in interiorul cadrului "B", pe care s-au sudat in fiecare colt, la o distanta determinata de grosimea si forma cahlelor, cate o piesa de prindere "4".



Handwritten signature

Sistemul mobil "C" este format din patru roti "6", cele doua din spate sunt fixate in asa fel incat sa permita deplasarea sobei portabile intr-o singura directie, cele doua din fata au prevazut sistem rotativ cu frana "7".

Varianta utilizata in realizarea sobei portabile este cea in care se utilizeaza placile de colt.

Fixarea se face prin intermediul pieselor de prindere "4" si cate o cahla "10" de colt situate in primul rand de cahle.

Suportul mobil "A" fixeaza constructia propriu zisa a sobei mobile, prin introducerea unui capat al tijei metalice "11" in canalul "d" al piesei de prindere "4" iar celalalt capat fiind fixat peste marginea interioara de sus a cahlei "10" de colt.

Pe suprafata "3" a cadrului mobil "A" se incepe soba prin fixarea primului rand de cahle de teracota. La realizarea constructiei sobei se utilizeaza aceleasi materiale si procedee de imbinare ca in cazul sobelor clasice.

La primul rand de cahle se realizeaza cenusarul "12" si se incepe arzatorul "13" sau casa focului.

Arzatorul "13" se termina in randul 2 de cahle si are inaltimea "f" de 35cm.

La partea superioara a arzatorului "13" se executa un pod "14", fixat pe 2 parti ale sobei, partea din fata si spate. Fixarea podului "14" se face pe cate un rand de caramida, care captuseste partea de deasupra arzatorului "13" si partea din spatele sobei.

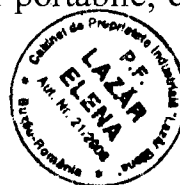
Pe podul "14" din caramida sunt delimitate 4 canale de fum "17" si doua canale de evacuare "15", de la care pleaca primul si al doilea canal de fum "17".

Inltimea "h" a canalelor de fum la soba portabila este de 50cm. Canalele de fum "17" sunt dispuse incepand cu randul din randul 3 de cahle, fiind o soba portabile la 5 raduri de cahle.

Inaltimea de trecere "i" de la un canal de fum "17" la celalalt canal de fum este de 7cm, trecerea gazelor fiind facuta de la primele doua canale de fum "17" prin partea de sus, iar de la al treilea canalul de fum "17" catre al patrulea canal de fum "17" prin partea de jos.

Latimea "j" a canalului de fum "17" este de 12cm.

La soba portabila fumurile se ridica pana jumatarea randului de **cupola "18" sau cornisei**, dupa care se aplica capacul "19" executat din 2 randuri de caramida, astfel incat sa fie prevazuta evacuarea la ultimul canal de fum, printr-un **stut "20"** realizat din tabla, de forma rotunda, ce se aplica din capacul sobei portabile, dupa care se aplica o placa de gresie.



Inlatimea "H" a sobei portabile este de 155cm .

Exemplu 4

Sobe portabile de colt triunghiulare, cu 5 randuri de cahle, cornisa si stut.

Forma "1" este patrat cu latura "a" 73cm.

De forma "1" se fixeaza prin sudura doua bride "2" avand latime de 3cm, bridele "2" sunt dispuse paralel la o distanta de latura de margine determinate de dimensiunile suportului rotilor. De aceste bride "2" se vor fixa in fiecare din cele 4 colturi cate un sistem de roti "C".

In aceasta varianta soba portabila nu este asezata pe intreaga suprafata "3" si a formei "1", piesele de prindere "4" se pozitioneaza in numar de cinci. In acest caz se sudeaza cele doua bride "2" de platbanda, dupa care se mai sudeaza alte **fasi intermediare "5"**, destinate a marii rezistenta cadrului. Dispunerea fasiilor intermediare "5" este facuta urmarind forma de asezare a sobei. In acest caz soba portabila nu are incadrata suprafata ei de baza intre marginile cadrului mobil "B", se aseaza urmarind dispunerea fisiilor intermediare "5".

Intr-o alta etapa se realizeaza din tabla suprafata "3" de 72,5 cm care se aseaza in interiorul cadrului "B".

Sistemul mobil "C" este format din patru roti "6", cele doua din spate sunt fixate in asa fel incat sa permita deplasarea sobei portabile intr-o singura directie, cele doua din fata au prevazut sistem rotativ cu frana "7".

Varianta utilizata in realizarea sobei portabile este cea in care se utilizeaza placile de colt.

Fixarea se face prin intermediul pieselor de prindere "4" si cate o cahla "10" de colt situate in primul rand de cahle.

Suportul mobil "A" fixeaza constructia propriu zisa a sobei mobile, prin introducerea unui capat al tijei metalice "11" in canalul "d" al piesei de prindere "4" iar celalalt capat fiind fixat peste marginea interioara de sus a cahlei "10" de colt. .

Pe suprafata "3" a cadrului mobil "A" se incepe soba prin fixarea primului rand de cahle de teracota. La realizarea constructiei sobei se utilizeaza aceleasi materiale si procedee de imbinare ca in cazul sobelor clasice.

La primul rand de cahle se realizeaza cenusarul "12" si se incepe arzatorul "13" sau casa focului.

Arzatorul "13" se termina in randul 2 de cahle si are inaltimea "f" de 35cm.

La partea superioara a arzatorului "13" se executa un pod "14", fixat pe 2 parti ale sobei, partea din fata si spate, care are forma unghiulara. Fixarea podului "14" se



A handwritten signature in dark ink, appearing to be a stylized 'R' or similar character.

face pe cate un rand de caramida, care captuseste partea de deasupra arzatorului "13" si partea din spatele sobei.

Pe podul "14" din caramida sunt delimitate 6 canale de fum "17" si doua canale de evacuare "15", de la care pleaca primul si al doilea canal de fum "17".

Inltimea "h" a canalelor de fum la soba portabila este de 50cm. Canalele de fum "17" sunt dispuse incepand cu randul din randul 3 de cahle, fiind o soba portabile la 5 raduri de cahle.

Inaltimea de trecere "i" de la un canal de fum "17" la celalalt canal de fum este de 7cm, trecerea gazelor fiind facuta de la primele doua canale de fum "17" prin partea de sus, iar de la al treilea si al patrulea canal de fum "17" catre al cincilea si al saselea canal de fum "17" prin partea de jos, iesirea gazelor catre stutul "20" facandu-se separat prin ultimile canale de fum "17".

Latimea "j" a canalului de fum "17" este de 12cm.

La soba portabila fumul se ridica pana jumatatea randului de **cupola "18" sau cornisei**, dupa care se aplica capacul "19" executat din 2 randuri de caramida, astfel incat sa fie prevazuta evacuarea la ultimul canal de fum, printr-un **stut "20"** realizat din tabla, de forma rotunda, ce se aplica din capacul sobei portabile, dupa care se aplica o placa de gresie.

Pentru finalizarea postamentului sobei pentru estetic, in acest caz, suprafata cadrului A, vizibila se placheaza cu gresie sau marmura.

Inlatimea "H" a sobei portabile este de 155cm



REVENDICARI:

1. **Soba portabila** construita in principal din cenusar, vatra unde se este asezat combustibilul de ardere, gratarul dispus in vatra focarului, gura focarului, la partea superioara bolta focarului , prevazuta cu orificii necesare patrunderii gazelor fierbinti in canalele de incalzire numite fumuri si canalul de evacuare al acestora, **caracterizata prin aceea ca**, pe **un cadru mobil (A)**, realizat dintr-**un sistem mobil (C)** cu 4 **roti (6)** si **un sistem (7)** rotativ de franare fixat de **un cadru propriu-zis (B)**, ce are sudate pe o **suprafata (3)** niste **piese de prindere (4)** prevazute cu **un canal (d)**, sunt fixate niste **cahle (10)** cu o **tija metalica (11)**, ce patrunde cu un capat in canalul (d) iar celalalt capat peste marginea interioara a **cahlei (10)**, se continua primul rand al sobei portabile unde se realizeaza un **cenusar (12)**, se incepe un **arzator (13)** avand o **inaltime (e)** cuprinsa intre **24-60cm**, ce poate ajunge total sau partial pana in randul 3 al cahlelor sobei portabile delimitat la partea superioara de **un pod (14)** ce formeaza un **canal de evacuare (15)** de la care incep **niste canale de fum (17)** in numar de la 3 pana la 10, avand o **inaltime (g)** de la minim 24 cm, o **latime (j)** cuprinsa intre 7-12cm si o **inaltime de trecere (h)** de la un canal la altul cuprinsa intre 5-12cm, ce se ridica pana jumatatea randului unei **cornise (18)** peste care se aplica un capac (19), astfel incat sa fie prevazuta evacuarea la ultimul canal de fum printr-un **stut (20)** realizat din tabla de forma rotunda, ce se aplica in capacul sobei portabile sau pe o parte laterala, dupa care se placheaza cu gresie sau marmura, **inaltimea (H)** a sobei mobile este cuprinsa intre 95-178cm.

2. **Soba portabila, conform revendicarii 1, caracterizata prin aceea ca** realizarea constructiva a cadrului propriu-zis (B) se face dintr-o **forma (1)** dreptunghiulara, din cornier sau din fonta turnata cu o **lungime (b)** este cuprinsa intre 45-120 cm si o **latime (c)** cuprinsa intre 45-55cm se fixeaza prin sudura doua **bride (2)** de **platbanda** avand latimea de 2-5 cm, dispuse paralel la o distanta de latura de margine determinate de dimensiunile **sistemului de roti (C)**, pe care se pozitioneaza pe margini o **suprafata (3)** la care s-au sudat in fiecare din cele **patru** colturi, la o distanta determinata de grosimea si forma cahlelor, cate o **piesa de prindere (4)** cu **un canal (d)**, avand o



forma speciala , in sensul ca sunt realizate din capete de profil de cornier, care este sudat cu varful in sus, formand un unghi.

3. Soba portabila, conform revendicarilor 1 si 2, caracterizata prin aceea ca forma (1) poate sa fie patrata cu o latura (a) trebuie sa fie cuprinsa intre 44 cm - 90cm, iar suprafata (e) fiind tot patrata incadrata in marginile ei.

4. Soba portabila, conform revendicarilor 1, 2 si 3, caracterizata prin aceea ca atunci cand soba nu este incadrata pe toata suprafata (3), forma (1) este patrata, se sudeaza cele doua bride (2) de platbanda de care se fixeaza sistemul mobil (C), dupa care se mai sudeaza niste fasii intermediare (5) iar pe suprafata (3) se sudeaza minim cinci piese de prindre (4).

5. Soba portabila, conform revendicarilor 1, 2, 3 si 4 caracterizata prin aceea ca de cadrul mobil (A), pentru sobele la care nu se utilizeaza placile de colt, se poate suda din cornier un cadru metalic, reprezentand o forma exterioara de soba de tip cu cadru (8) metalic sau (9) cu forma de soba cu plita, piesele de prindere (4) fiind optionale.

6. Soba portabila, conform revendicarilor 1, 2,3,4 si 5 caracterizata prin aceea ca in unele variante deasupra arzatorului (13) se executa doua poduri paralele (14) si (16), la o distanta (f) cuprinsa intre 5 -12 cm .

7. Soba portabila, conform revendicarilor 1, 2,3,4 si 5 caracterizata prin aceea ca intr-o varianta constructiva podul (14) este fixat pe 3 parti ale sobei, partea din fata si spate avand o forma unghiulara, pe cate un rand de caramida, care captureste partea de deasupra arzatorului (13) si partile unghiulare din spatele sobei.

8. - Soba portabila, conform revendicarilor 1,2,3,4,5 si 6 caracterizata prin aceea ca in cazul dispunerii canalelor de fum in zig-zag, o distanta (i) dintre canale este cuprinsa intre 7-12cm.

9. Soba portabila, conform revendicarilor 1, 2,3,4,5,6 si 7 caracterizata prin aceea ca intr-o varianta constructiva pe podul (14) sunt delimitate un numar par de



canalele de fum (17) de la **minim 4 fumuri** si doua canale de evacuare (15), de la care pleaca primul si al doilea canal de fum (17) .

10. Soba portabila, conform revendicarilor 1,2,3,4,5,6,7,8 si 9 caracterizata prin aceea ca intr-o alta varianta constructiva pe podul (14) sunt delimitate 6 canale de fum (17) si doua canale de evacuare (15), trecerea gazelor este facuta de la primele doua canale de fum (17) prin partea de sus, iar de la al treilea si al patrulea canal de fum (17) catre al cincilea si al saselea canal de fum (17) prin partea de jos, iesirea gazelor catre stutul (20) se face separat prin ultimile canale de fum (17).

11. Soba portabila, conform revendicarilor 1, caracterizata prin aceea ca in arzatorul (13) poate fi pozitionat un **registru (D1)**, cu o intrare (k) ce comunica cu exteriorul prin usa sobei, realizat din niste tevi (21) sudate ce formeaza mai intai un **cadru (22)** dreptunghiular, care la partea de jos are prevazuta o **mufa (23)** cu filet interior la care se poate adapta un stut de legatura, prin care se face racordarea la apa rece, pe cadrul (22) sunt sudate in paralel alte tevi (21), intermediare la distante egale, dupa care se realizeaza un al doilea **cadru (24)** identic, care insa nu este prevazut mufa, pe cele doua cadre (22) si (24) se imbina pe latime cu un al treilea **cadru (25)**, de o lungime mai mica decat primele, prevazut cu o **mufa (26)** in partea de sus, opusa mufei (23) de intrare a apei reci, prin care va iesi apa calda, peste cele doua cadre fixate in paralel (22) si (24), perpendicular se mai sudeaza in partea de sus alte tevi (21) paralele, pe o portiune mai scurta, la distante egale, prima teava (21) sudata perpendicular si paralela cu cadrul (25) se sudeaza la o distant cuprinsa intre 5-10cm.

12. Soba portabila, conform revendicarilor 1, caracterizata prin aceea ca pe primul pod (14) se pozitioneaza registrul (D), realizat ca o **cutie (27)** din tabla, cu o grosime cuprinsa intre 5-15mm, la interior cu niste **pereti despartitori (28)** de la 2 la 6, dispusi in zig-zag, la distante egale, intrarea apei reci intr-o **incinta (I)** a cutiei (27) se face printr-o **mufa (29)** cu filet interior, iesirea apei calde se face printr-o alta **mufa (30)**.

13. Soba portabila, conform revendicarilor 1 si 5 caracterizata prin aceea ca o plita (31) de dimensiuni cuprinse intre 26-52cm, asezata peste arzatorul (13), este realizata cu o **rama (32)** metalica dreptunghiulara de dimensiuni cuprinse intre 31-55cm, cu **latimea (m)** cuprinsa intre 3-5cm, realizata din 3 **profile (33)** laminate sau



ambutisate din cornier, taiate pentru imbinare la 45°, astfel doua profile (33) sunt taiate la un capat drept, iar la celalat la 45°, iar cel de-al treilea este taiat la ambele capete la 45°, pentru imbinarea cu cele doua, un al patrulea **profil (34)** este decupat pe o margine la ambele capete 3-5 cm si sudat pe cele doua profile (33) dispuse paralel, perpendicular pe acestea cu una din laturi la unghi de 90°, iar cu latura decupata in spate.

14. Soba portabila, conform revendicarilor 1 si 5 caracterizata prin aceea ca pentru sobele portabile cu plita, o **plita (31)** este realizata dintr-o plita propiu-zisa (35) de 26-52 cm, cu o **rama (32)** metalica dreptunghiulara de dimensiuni cuprinse intre 31-55cm, o **latime (m)** a ramei (32) este cuprinsa intre 3-5cm, executata din 3 **profile (33)** laminate sau ambutisate din cornier, taiate pentru imbinare la 45°, astfel doua profile (33) sunt taiate la un capat drept, iar la celalat la 45°, iar cel de-al treilea este taiat la ambele capete la 45°, pentru imbinarea cu cele doua, un al patrulea **profil (34)** este decupat pe o margine la ambele capete 3-5 cm, profilul (34) este sudat pe cele doua profile (33) dispuse paralel, perpendicular pe acestea cu una din laturi la unghi de 90°, iar cu latura decupata in spate.

15. Soba portabila, conform revendicarilor 1 si 5 caracterizata prin aceea ca in cazul sobelor portabile cu **cadru (9)** metalic rama (32) se realizeaza in constructia cadrul metalic al acestora.

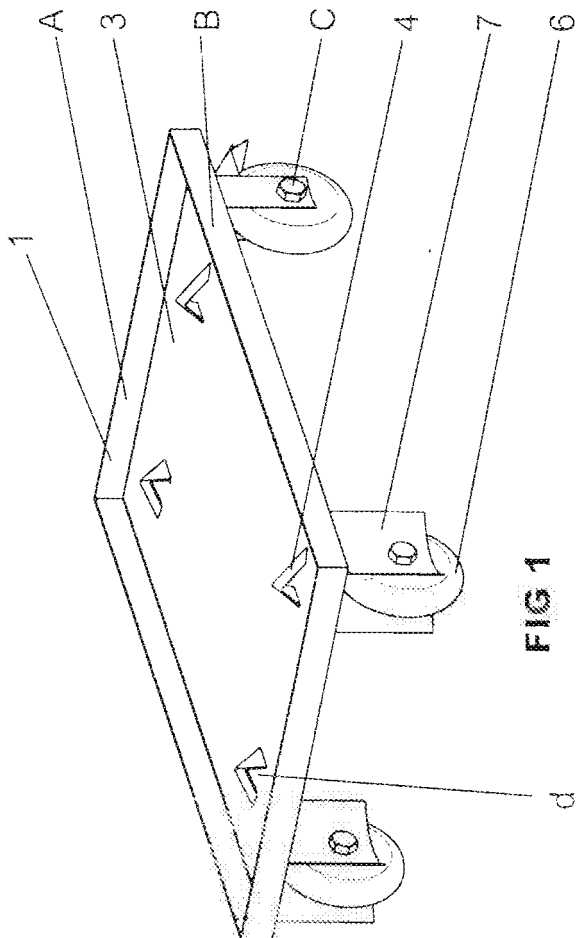
16. Procedeu de realizarea sobei portabile, conform revendicarilor 1 ...12, caracterizata prin aceea ca intr-o prima etapa se aleg materialele de baza care sunt : **placi ceramice drepte** care au dimensiuni: 22/22cm, 22/24cm, total grosime a cahleii de 4- 6cm, iar marginea protectoare de 1-2cm, la incheieturi, rotunjirea se face la 45 °; **placi ceramice de colt** pentru montarea colturilor, avand o fata de placa 22-24cm; 22/22cm, continuata in unghi drept cu o jumatate de placa 11/24cm, 11/11cm, coltii pot fi pe stanga sau pe dreapta; la soba portabila in varianta **cu cadru metalic vertical**, placile de colt nu sunt necesare; **placile ceramice de soclu** sau postament in cazul sobelor portabile **sunt utilizate facultativ**, unele modele constructiv neavand aceste elemente, prinderea de cadrul mobil a primului rand de cahle fiind facuta in mod direct; **cornisele, cupola din material ceramic** care se monteaza la partea superioara a sobei; **elemente ornamentale; caramizi; sarma; intr-o alta etapa** se construiesc **cadrul mobil (A)** realizat din **cadrul propriu-zis (B)** din profile de cornier sudate sau fonta turnata, pe care se sudeaza niste bride (2) pe care se aseaza suprafata (3) pe care sunt sudate piesele de prindere (4) si de care se fixeaza **sistemul mobil (C), intr-o alta**



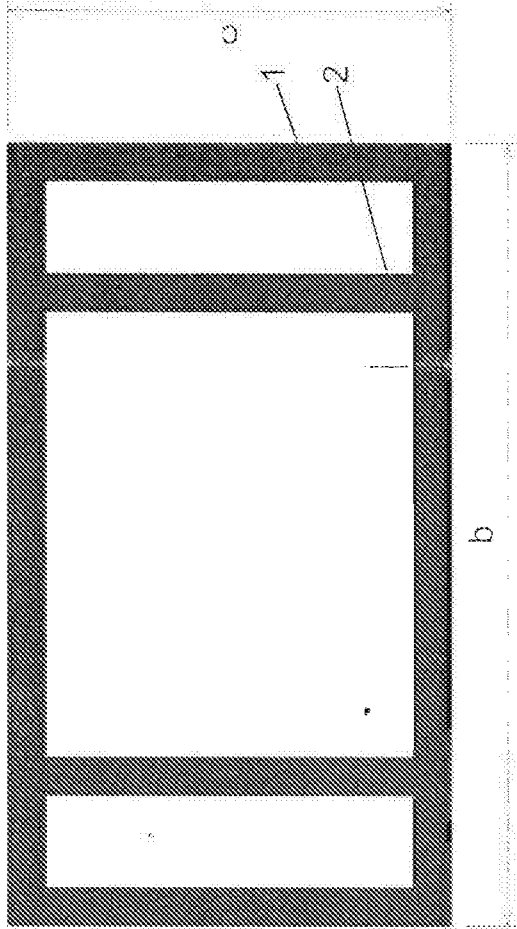
etapa sunt prinse **de cadrul (A)** patru **cahle (10)** de colt urmand finalizarea primul rand de cahle al sobei, la primul rand se realizeaza **cenusarul (12)** si se incepe **arzatorul (13)**, se incheie cu material, urmeaza al doilea rand de cahle al sobei unde se continua **arzatorul (13)** sau casa focului la partea superioara a lui se executa **podul (14) si/sau (16)**, urmeaza delimitarea **fumurilor (17)**, cu evacuarea gazelor prin sutul **(20)** si acoperirea sobei la partea de sus cu capacul **(19)** din caramida, la final se poate placa cu gresie sau marmura se pot aplica accesorii prin mufare, radiatoare de caldura, recuperatoare de caldura, burlane din tabla.



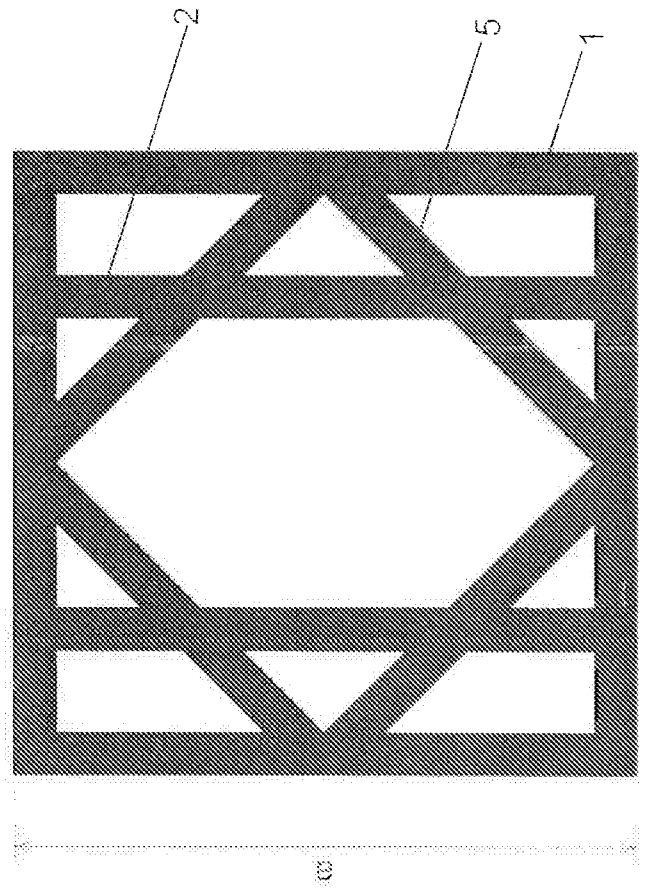
A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, flowing letters.



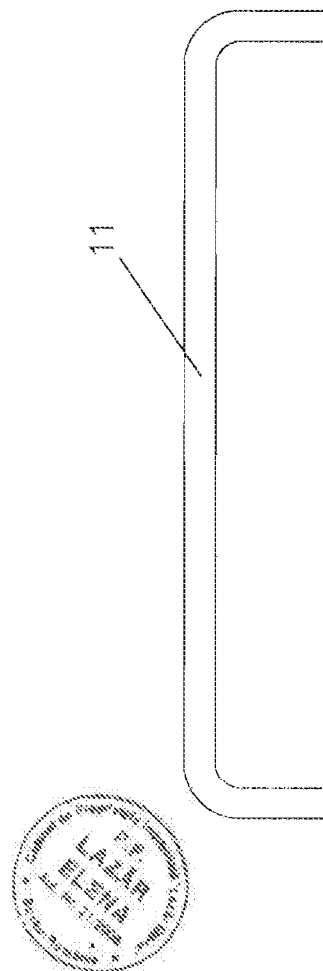
7000



251



361



692

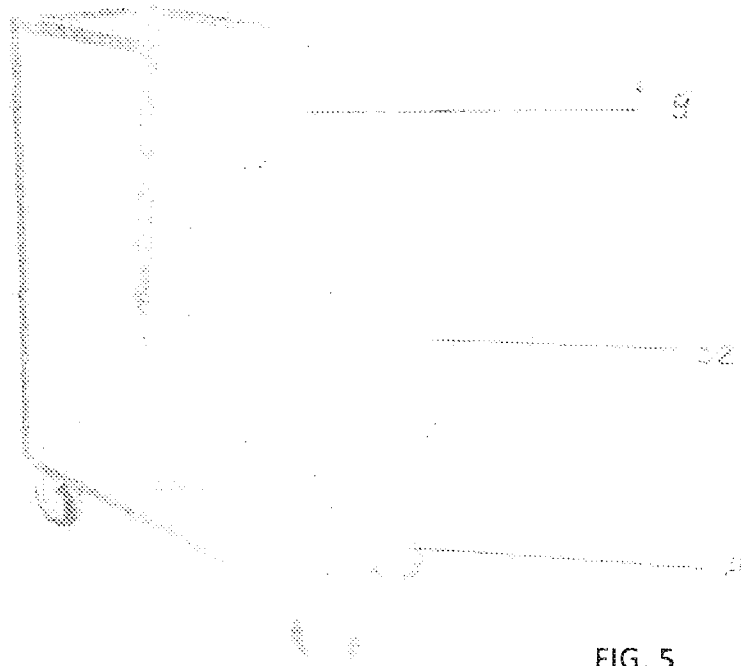


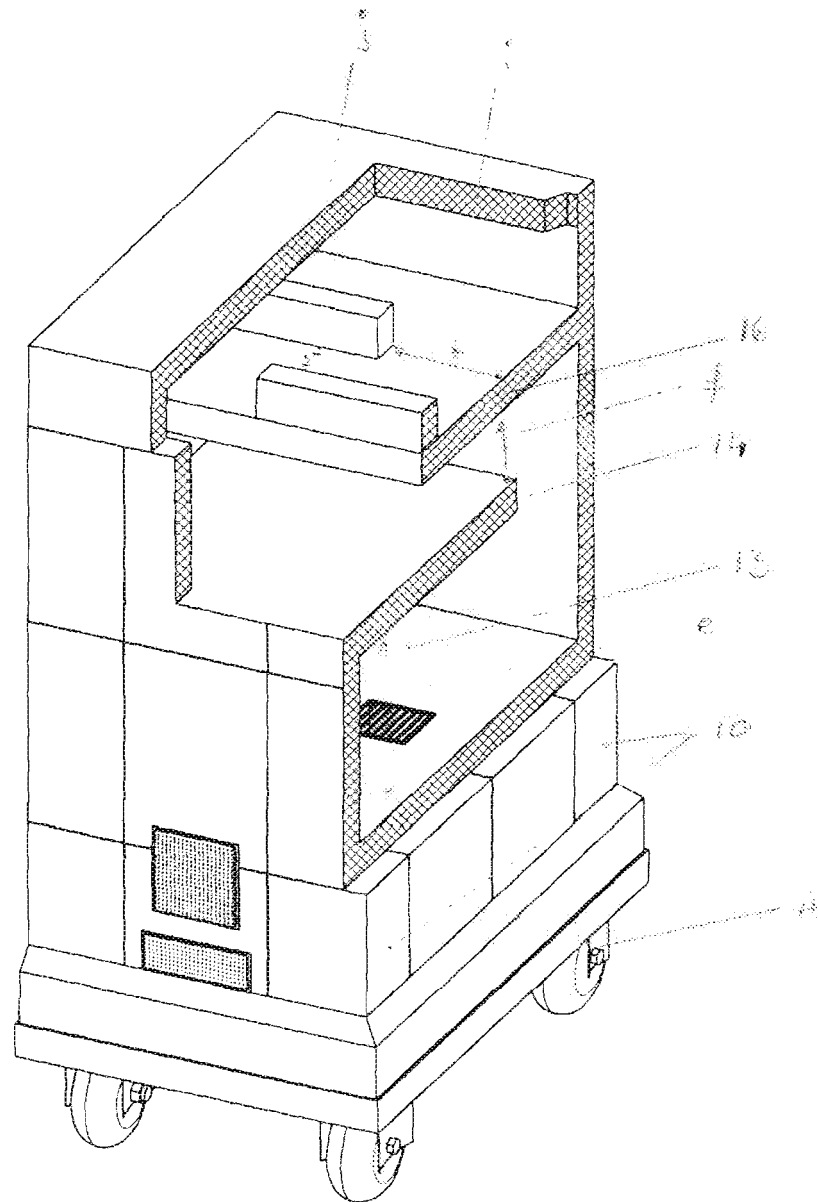
FIG. 5



FIG. 4



Handwritten signature or initials.



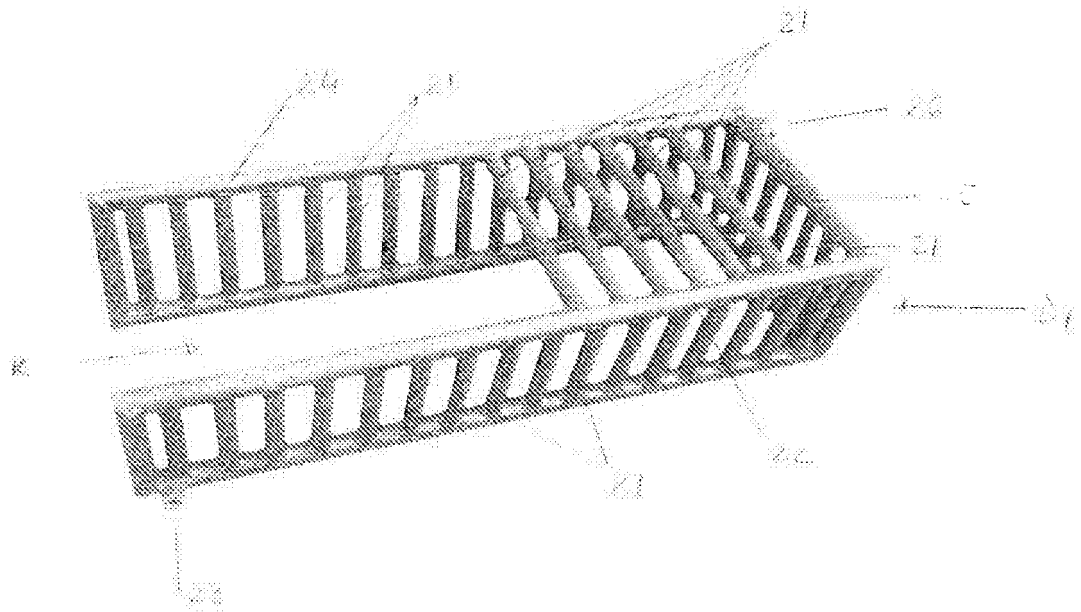


FIG. 8

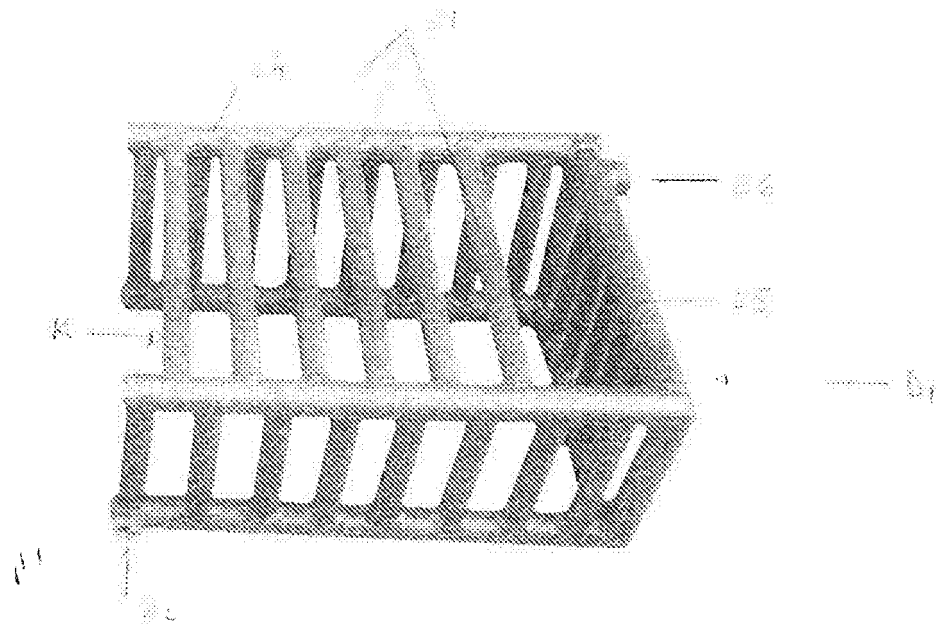
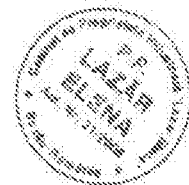


FIG. 9



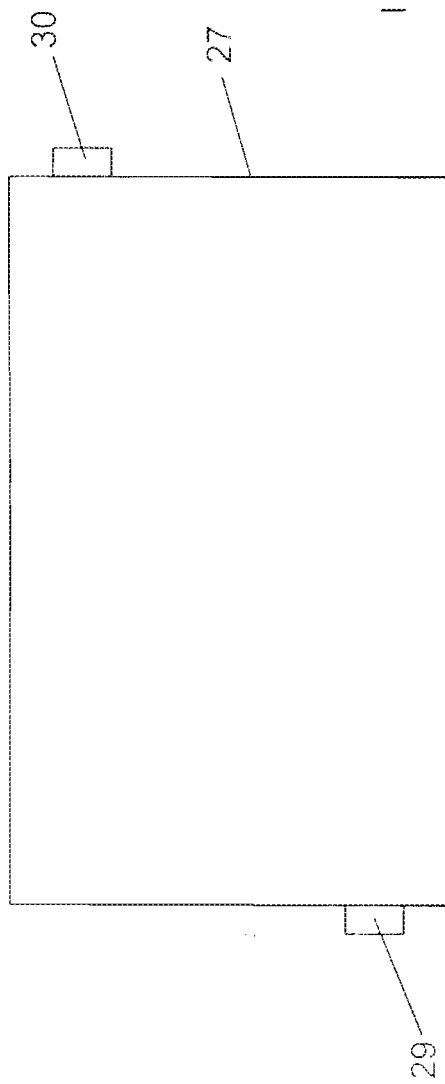


fig 12

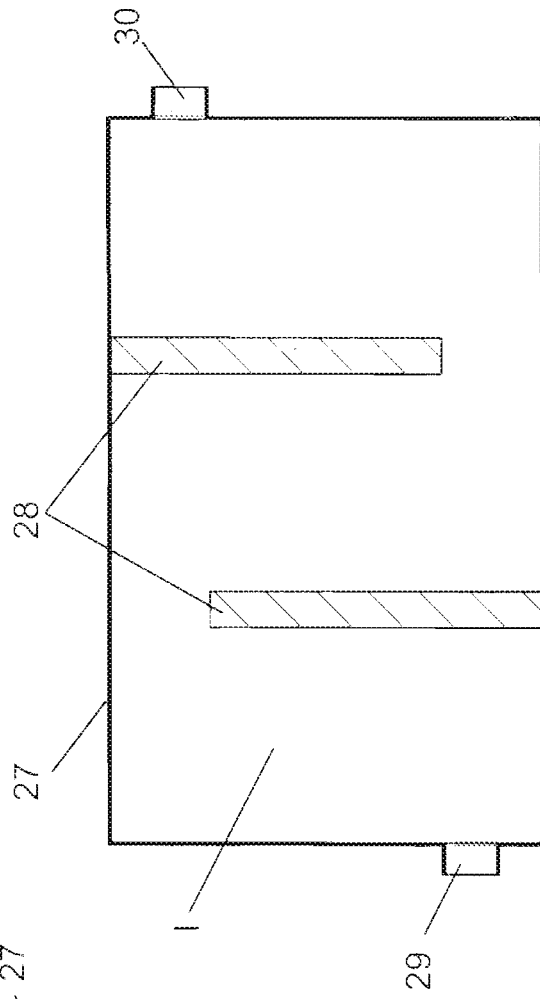


fig 11

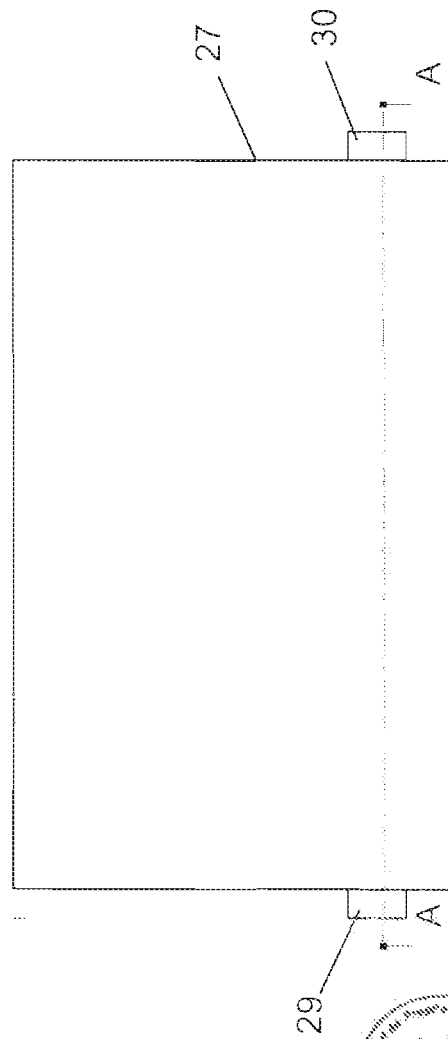


fig 10



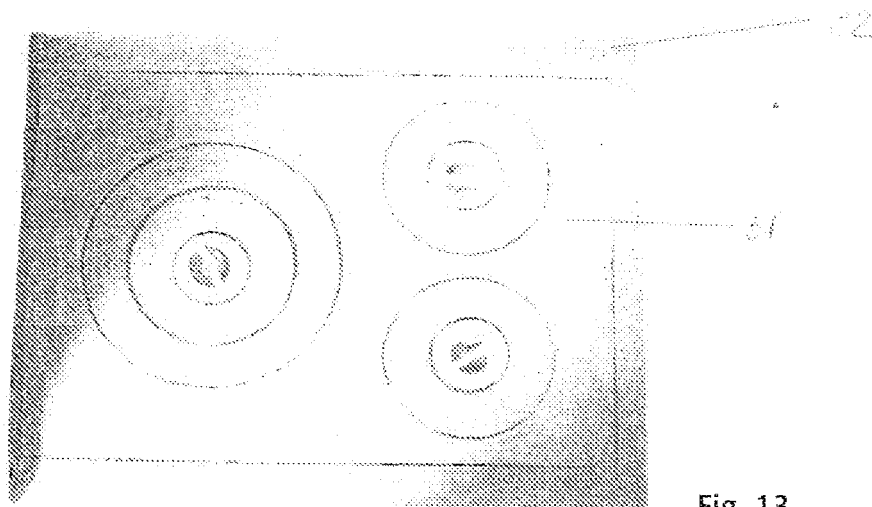


Fig. 13

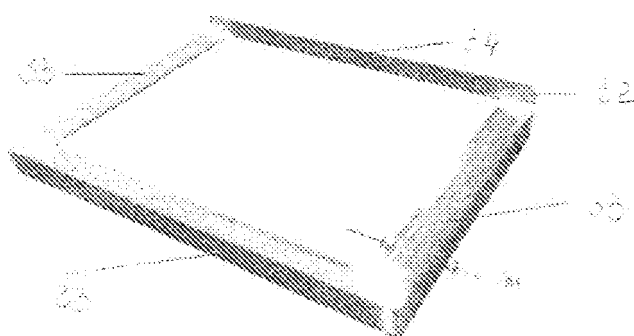


Fig.14

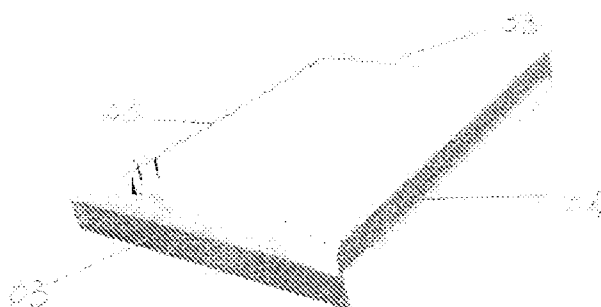
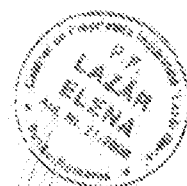


Fig. 15



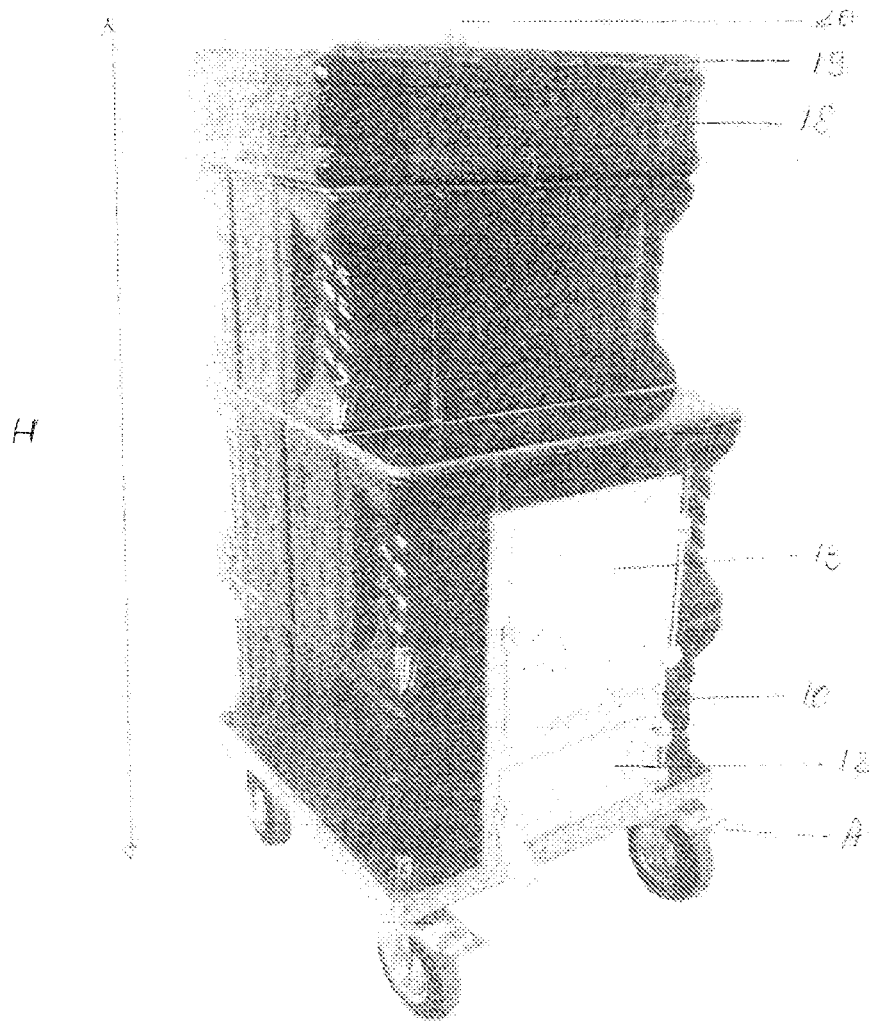


Fig. 16



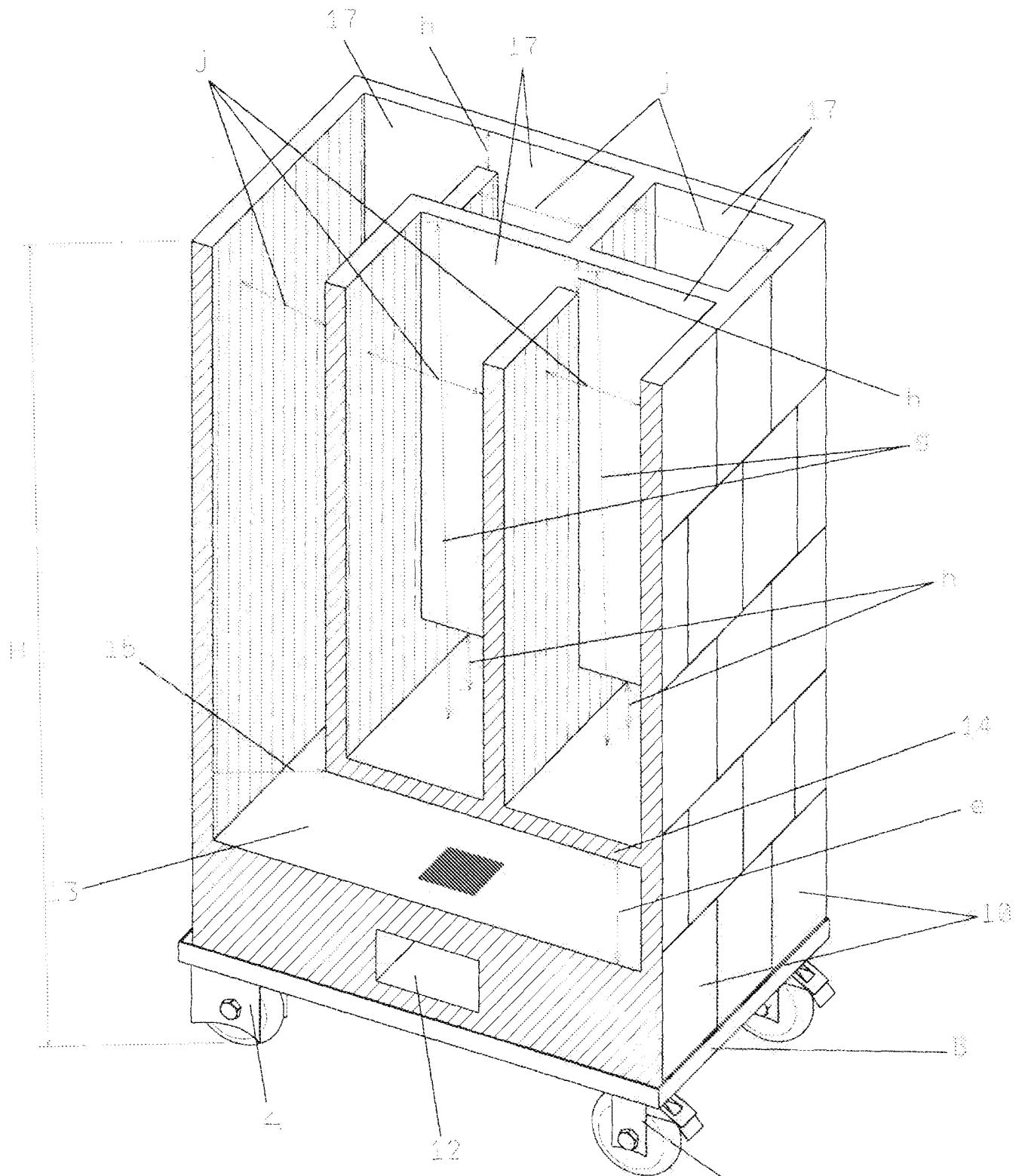


Fig. 17



