



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: 97-00696

(22) Data de depozit: 10.04.1997

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
29.12.2000 BOPI nr. 12/2000

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
FR 2685992

(71) Solicitant: S.C. EL-TERM S.R.L., BUCUREȘTI, RO;

(73) Titular: S.C. EL-TERM S.R.L., BUCUREȘTI, RO;

(72) Inventatori: LUPULESCU CONSTANTIN, BUCUREȘTI, RO;

(74) Mandatar:

(54) **MAȘINĂ DE GĂTIT ELECTRICĂ, INDUSTRIALĂ**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o mașină de gătit electrică, industrială, destinată preparării hranei în cadrul cantinelor, restaurantelor etc. Mașina de gătit electrică, industrială, conform invenției, se compune dintr-o casetă izolatoare (1), realizată din azbociment, care are forma unui pătrat, cu niște găuri (a) de centrare, înfundate, cu niște găuri (b) realizate în niște bosaje (c), în care sunt introduse niște prezoane (3) care, prin intermediul unor distanțiere (4), fixează niște plăci de strângere (5), care au niște nervuri de ambutisare (h), pentru mărirea rezistenței, iar pentru montarea unor șuruburi borne (2), sunt realizate niște găuri (d) în niște bosaje (e); peste plăcile de strângere (5), sunt dispuse niște plăci de azbest (6), pentru izolare termică, care sunt în contact cu niște izolatori ceramici (7) de tip fagure, prevăzuți cu niște găuri (i) prin care trec conductorii electrici (8), peste izolatorii ceramici (7), sunt dispuse niște grupuri încălzitoare (9), care conțin, fiecare, câte o rezistență electrică (10), iar peste acestea, este dispusă o plită (12).

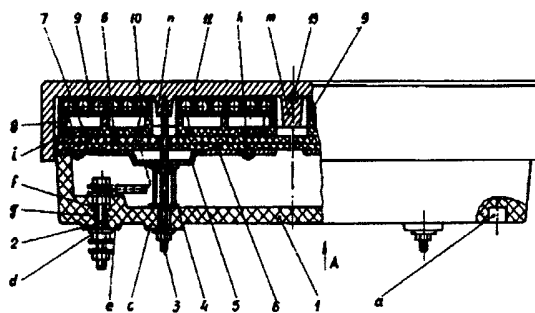


Fig. 1

Revendicări: 4
Figuri: 10

RO 116322 B1



RO 116322 B1

Invenția se referă la o mașină de gătit electrică industrială, destinată preparării hranei în cadrul cantinelor, restaurantelor etc.

5 În scopul preparării hranei în cadrul cantinelor sau unităților specializate, este cunoscut un tip de mașină de gătit care utilizează energia electrică și este compusă dintr-un corp ceramic în masa căruia este înglobată o rezistență electrică, corpul ceramic având la partea sa superioară o placă din metal pe care se așează vasele în care se prepară hrana.

10 În timpul exploatării apar frecvent defecțiuni ale mașinilor de gătit, deoarece rezistența electrică se întrerupe, fiind necesară schimbarea ei. Deoarece aceasta este înglobată în masa de ceramică, elementul defect este aruncat deoarece nu poate fi reparat.

Un alt neajuns al mașinii de gătit constă în faptul că radiația căldurii se face în toate direcțiile, deci nu se obține un randament termic maxim al căldurii transferate către vasele în care se prepară hrana.

15 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unei mașini de gătit electrică industrială care asigură înlocuirea rezistenței electrice ori de câte ori ea se defectează și o direcționare a fluxului de căldură către plita propriu-zisă pe care se află vasele în care se prepară hrana.

20 Elementul de plită electrică, conform invenției, elimină dezavantajele soluției menționate anterior, prin aceea că, se compune dintr-o casetă izolatoare realizată din azbociment, care are forma unui pătrat, cu niște găuri de centrare, înfundate, cu niște găuri realizate în niște bosaje, în care sunt introduse niște prezoane care, prin intermediul unor distanțiere, fixează niște plăci de strângere, care au niște nervuri de ambutisare pentru mărirea rezistenței, iar pentru montarea unor șuruburi borne sunt realizate niște găuri în niște bosaje; peste plăcile de strângere sunt dispuse niște plăci de azbest pentru izolare termică, care sunt în contact cu niște izolatori ceramici de tip fagure prevăzuți cu niște găuri prin care trec conductorii electrici, iar peste izolatorii ceramici sunt dispuse niște grupuri încălzitoare care conțin fiecare câte o rezistență electrică, iar peste acestea este dispusă o plită. Grupurile încălzitoare sunt realizate din ceramică și au niște găuri pentru trecerea rezistențelor electrice, la partea superioară grupurile încălzitoare având o zonă convexă semicilindrică, iar la partea inferioară o zonă concavă semicilindrică. Plita este realizată din fontă cu niște nervuri, cu niște bosaje în care sunt realizate niște găuri filetate pentru montarea prezoanelor de fixare a plăcilor de strângere, a casetei izolatoare, respectiv a izolatorilor ceramici și a grupurilor încălzitoare, și cu o gaură cilindrică pentru montarea unui termocuplu, la partea superioară plita putând fi plană sau cu niște nervuri ale căror goluri comunică cu niște șanțuri pentru colectarea lichidelor, șanțurile menționate având la capete niște găuri de scurgere.

35 Într-un alt exemplu de realizare, se compune dintr-o ramă metalică, căptușită la interior cu niște plăci de azbociment, rama metalică fiind prevăzută cu niște picioare care au realizate niște găuri, o placă inferioară, realizată din tablă, care are niște nervuri de ambutisare pentru rigidizare, având fixate de borne prin intermediul unor piese bornă la care se racordează conductoarele electrice, pentru fixarea ramei metalice și a plăcii inferioare, menționate, fiind prevăzut un prezon central care este montat într-un orificiu filetat realizat în nervurile plitei, deasupra plăcii inferioare menționate
45 fiind dispusă o placă izolatoare de azbest, care se sprijină pe o bordură formată în

RO 116322 B1

interiorul ramei metalice prin sudarea unor colțari.

Prin utilizarea în practică a elementului de plită electrică, conform invenției, se obțin următoarele avantaje:

- rezistența electrică poate fi schimbată fără a se arunca tot elementul; 50
- randamentul termic mărit;
- preț de cost de fabricație și de exploatare redus;
- siguranță în exploatare;
- fiabilitate mărită.

Se dau în continuare două exemple de realizare a invenției, în legătură cu figurile 1÷10, care reprezintă: 55

- fig. 1, vedere laterală, cu ruptură, prin mașina de gătit electrică;
- fig. 2, vedere cu ruptură, din direcția săgeții **A** din fig. 1;
- fig. 3, secțiune parțială după planul **B-B** din fig. 2;
- fig. 4, vedere laterală, cu secțiune, a unui segment ceramic din fig. 3; 60
- fig. 5, vedere a plitei propriu-zise;
- fig. 6, secțiune după traseul **C-C** din fig. 5;
- fig. 7, vedere parțială a feței superioare a plitei;
- fig. 8, secțiune după planul **D-D** din fig. 7, rotită;
- fig. 9, vedere laterală, cu ruptură, prin mașina de gătit electrică, într-un alt 65

exemplu de realizare;

- fig. 10, detaliu **E** din fig. 9, la o scară mărită.

Mașina de gătit electrică industrială, reprezentată în fig. 1, se compune dintr-o casetă izolatoare **1**, realizată din azbociment, care are forma unui pătrat.

În cele patru colțuri sunt prevăzute niște găuri **a** de centrare, înfundate, pentru așezarea mașinii de gătit pe suportul amenajat gătitului. 70

Pentru prinderea părții superioare a elementului de plită, sunt prevăzute niște găuri **b**, în număr de patru, realizate pe niște bosaje **c**, iar pentru prinderea unor șuruburi borne **2** sunt realizate cinci găuri **d** în niște bosaje **e**. Găurile **d** au o zonă hexagonală **f** și o zonă cilindrică **g**. De caseta izolatoare **1**, prin intermediul a patru prezoane **3** și a unor distanțiere **4**, sunt fixate niște plăci de strângere **5**, în număr de patru, care sunt realizate din tablă, având niște nervuri de ambutisare **h** pentru mărirea rezistenței mecanice. 75

Pe plăcile de strângere **5** sunt montate niște plăci din azbest **6** pentru realizarea izolării termice. 80

Peste plăcile de azbest **6** sunt dispuși niște izolatori ceramici **7** de tip fagure, în număr de opt, prevăzuți cu niște găuri **i** prin care trec niște conductori electrici **8**.

Pe izolatorii ceramici **7** sunt dispuse niște grupuri încălzitoare **9**, în număr de patru, care conțin fiecare câte o rezistență electrică **10** realizată din sârmă de nichelină. 85

Rezistențele electrice **10** sunt conectate la șuruburile borne **2** și formează grupurile de încălzire în funcție de modul în care sunt legate între ele. Astfel, în timpul exploatării pot fi puse în funcțiune de la unul până la patru rezistențe în același timp.

Grupurile încălzitoare **9** sunt realizate din segmente ceramice **11** care au niște găuri **j** pentru trecerea rezistențelor electrice **10**. La partea superioară segmentele ceramice **11** au zonă convexă semicilindrică **k**, iar la partea inferioară o zonă concavă semicilindrică **l**. 90

RO 116322 B1

Mașina de gătit electrică este prevăzută la partea superioară cu o plită **12**, care este fixată de caseta izolatoare **1** prin intermediul prezoanelor **3**.

95 Plita **12** este realizată din fontă și are o formă pătrată, prevăzută cu niște nervuri **m** care formează patru compartimente, cu niște bosaje **n** în care sunt realizate niște găuri filetate **o** pentru prinderea prezoanelor **3** și o gaură cilindrică **p** pentru introducerea unui termocuplu **13**.

100 Fața superioară a plitei **12** poate fi plană sau poate avea realizate niște nervuri **r** ale căror goluri comunică cu niște șanțuri **s** pentru colectarea lichidelor. Șanțurile **s** au realizate, la cele patru extremități, niște găuri de scurgere **z**.

105 Mașina de gătit electrică industrială, într-un al doilea exemplu de realizare, reprezentat în fig.9, se mai compune dintr-o ramă metalică **14** ce înlocuiește caseta izolatoare **1**, captușită la interior cu niște plăci de azbest **6**. Pe rama metalică **14** se fixează o placă inferioară **16** realizată din tablă, prin ambutisare, care are niște găuri ambutisate **u** pentru rigidizare.

Pe placa inferioară **16** sunt montate niște piciorușe **17** care au realizate niște găuri **t**.

110 Pe placa inferioară **16** este fixată și o placă bornă **18**, realizată din ceramică, străbătută de niște piese bornă **19** la care se racordează conductoarele electrice **8**.

Pentru fixarea ramei metalice **14** și a plăcii inferioare **16** de plita **12**, este prevăzut un prezon central **21** care asigură și prinderea plăcii borne **18** pe placa inferioară **16**.

115 Prezonul central **21** este montat într-un orificiu filetat **v** realizat în centrul nervurilor **m** ale plitei **12**, precum și cele patru prezoane **3** care fixează grupurile **9** prin plăcile de strângere **5**.

Deasupra plăcii inferioare **16** se află o placă izolatoare **6** din azbest, comună.

120 Placa din azbest **6**, care se sprijină pe o bordură **23**, formată în interiorul ramei metalice **14**, prin sudarea unor colțare **24** și **25**, pe lungimea laturilor ramei metalice **14** și care asigură, totodată, fixarea plăcilor de azbest **6**.

Revendicări

125 1. Mașină de gătit electrică industrială, alcătuită, în principal, dintr-o casetă izolatoare (**1**), din niște izolatori ceramici (**7**) și o plită electrică (**10**), **caracterizată prin aceea că** se compune dintr-o casetă izolatoare (**1**) realizată din azbociment, care are forma unui pătrat, cu niște găuri (**a**) de centrare, înfundate, cu niște găuri (**b**) realizate în niște bosaje (**c**), în care sunt introduse niște prezoane (**3**) care, prin intermediul unor distanțiere (**4**), fixează niște plăci de strângere (**5**), care au niște nervuri de ambutisare (**h**) pentru mărirea rezistenței, iar pentru montarea unor șuruburi borne (**2**) sunt realizate niște găuri (**d**) în niște bosaje (**e**), peste plăcile de strângere (**5**) sunt dispuse niște plăci de azbest (**6**) pentru izolare termică, care sunt în contact cu niște izolatori ceramici (**7**) de tip fagure, prevăzuți cu niște găuri (**i**) prin care trec conductorii electrice (**8**), peste izolatorii ceramici (**7**) sunt dispuse niște încălzitoare (**9**) care conțin, fiecare, câte o rezistență electrică (**10**), iar peste acestea este dispusă o plită (**12**).

135

RO 116322 B1

2. Mașină de gătit electrică industrială, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** grupurile încălzitoare (9) sunt realizate din ceramică și au niște găuri (j) pentru trecerea rezistențelor electrice (10), la partea superioară grupurile încălzitoare (9) având o zonă convexă semicilindrică (k), iar la partea inferioară zona concavă semicilindrică (l).

140

3. Mașină de gătit electrică industrială, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** plita (12) este realizată din fontă, cu niște nervuri (m), cu niște bosaje (n) în care sunt realizate niște găuri filetate (o) pentru montarea prezoanelor (3) de fixare a plăcilor de strângere (5) a casetei izolatoare, (1) respectiv a izolatorilor ceramici (7) și a grupurilor încălzitoare (9), și cu o gaură cilindrică (p) pentru montarea unui termocuplu (13), la partea superioară plita (12) putând fi plană sau cu niște nervuri (r) ale căror goluri comunică cu niște șanțuri (s) pentru colectarea lichidelor, șanțurile (s) având la capete niște găuri de scurgere (z).

145

4. Mașină de gătit electrică industrială, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, într-o altă variantă de realizare, casetă izolatoare (1) este înlocuită cu o ramă metalică (14), căptușită la interior cu niște plăci de azbest (6), rama metalică (14) fiind prevăzută cu niște piciorușe (17) care au realizate niște găuri (t), o placă inferioară (16), realizată din tablă, care are niște nervuri de ambutisare (u) pentru rigidizare, având fixată de borne (18) prin intermediul unor piese bornă (19) la care se racordează conductoarele electrice (8), pentru fixarea ramei metalice (14) și a plăcii inferioare (17), menționate, fiind prevăzută un prezon central (21) care este montat într-un orificiu filetat (v) realizat în nervurile plitei, deasupra plăcii inferioare (16) fiind dispusă o placă din azbest (6), care se sprijină pe o bordură (23) formată în interiorul ramei metalice (14) prin sudarea unor colțari (24, 25).

150

155

160

Președintele comisiei de examinare: **ing. Cojocaru Lavinia**

Examinator: **fiz. Radu Robert**

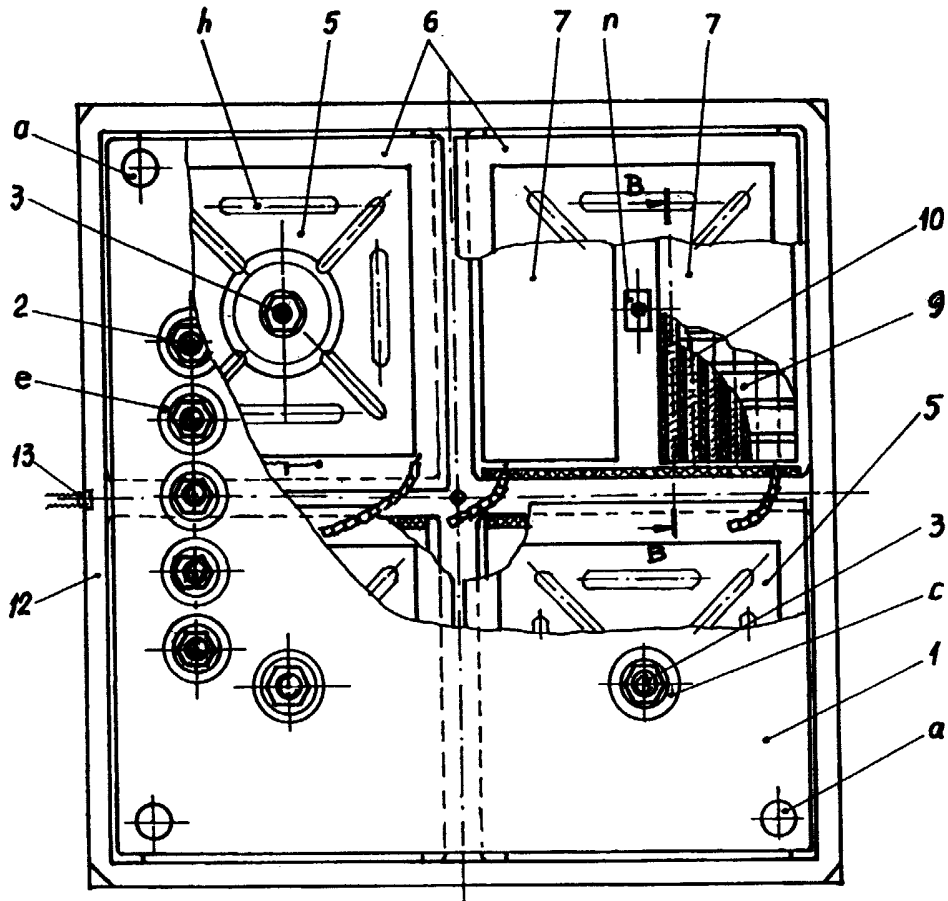


Fig. 2

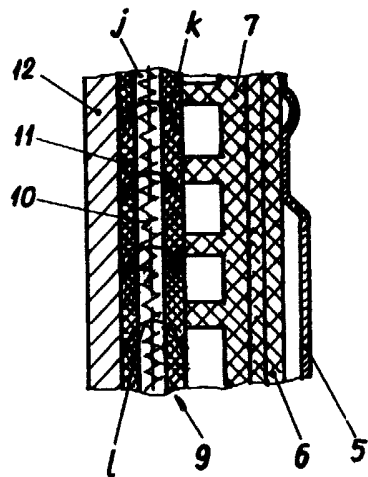


Fig. 3

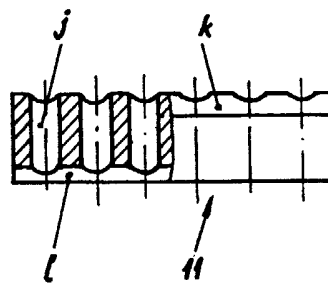


Fig. 4

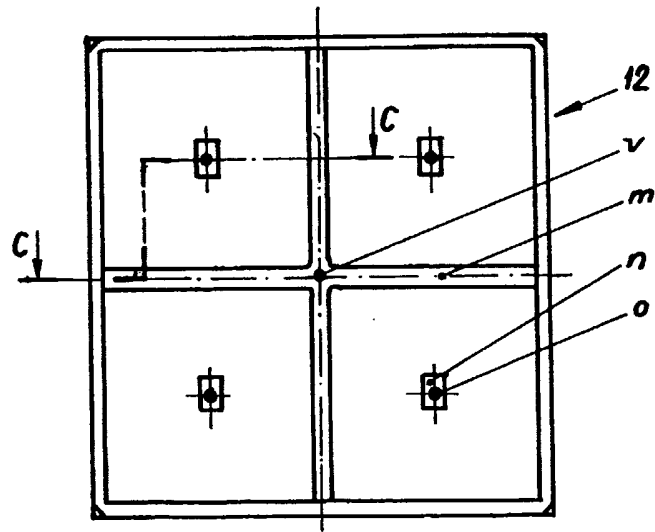


Fig. 5

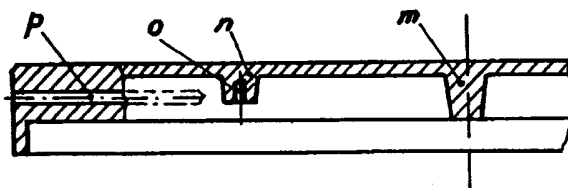


Fig. 6

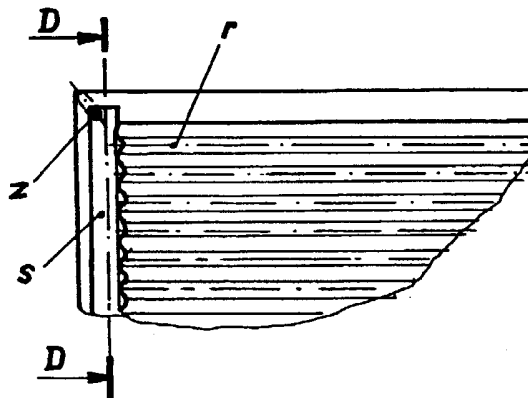


Fig. 7

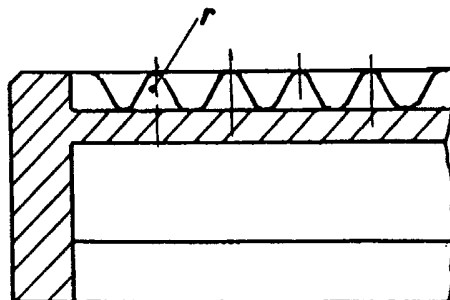


Fig. 8

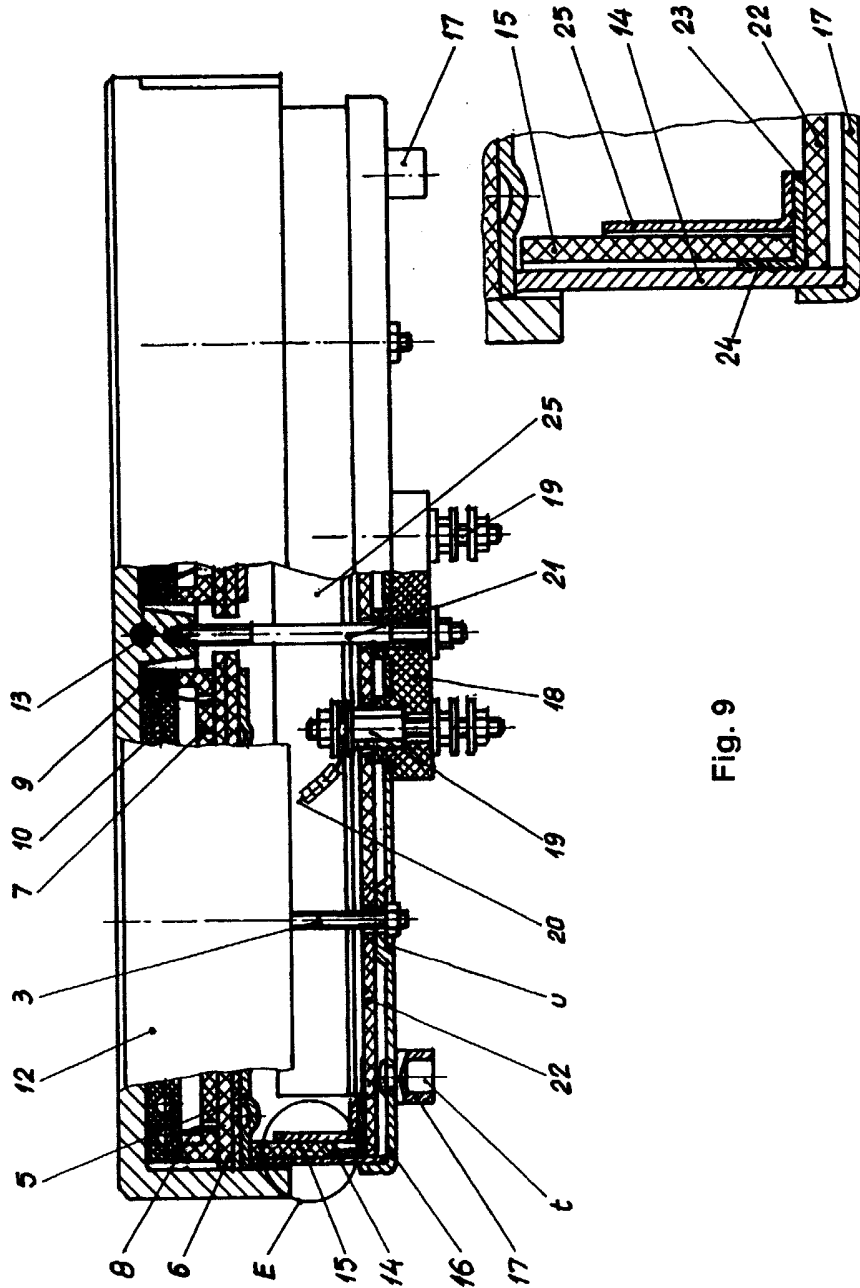


Fig. 9

Fig. 10