MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	**101999900754656**
Data Deposito	**23/04/1999**
Data Pubblicazione	**23/10/2000**

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	05	B		

Titolo

PROCEDIMENTO DI REALIZZAZIONE DI ELEMENTI RISCALDANTI PER PIANI DI COTTURA IN VETROCERAMICA ED ELEMENTO RISCALDANTE OTTENUTO CON IL PROCEDIEMNTO

Dr. Ing. P. PIOVESANA

D E S C R I Z I O N E

dell'invenzione avente per titolo:

" Procedimento di realizzazione di elementi riscaldanti per piani di cottura in vetroceramica ed elemento riscaldante ottenuto con il procedimento"

della I.R.C.A. S.P.A. INDUSTRIA RESISTENZE CORAZZATE E AFFINI a S. Vendemiano (Treviso)

depositata il 23 aprile 1999 presso l'Ufficio Provinciale dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato di Venezia al numero di domanda

VE 99A 000016

La presente invenzione concerne un procedimento di realizzazione di elementi riscaldanti per piani di cottura in vetroceramica ed elemento riscaldante ottenuto con il procedimento.

Sono noti elementi riscaldanti per piani di cottura in vetro ceramica.

Tali elementi riscaldanti sono generalmente costituiti da un contenuto in materiale metallico che alloggia internamente un corpo termoresistente in materiale dielettrico interessato da una scanalatura mistilinea nella quale è alloggiato un filo resistivo od inserita di taglio una piattina resistiva con spessore compreso fra 0,5 e 0,1 mm con una larghezza fra 2 e 4 mm.

Generalmente la piattina resistiva presenta sul lato esterno fascette di tenuta per il fissaggio alla base dell'elemento riscaldante che la alloggia. Questo tipo di disposizione presenta tuttavia lo svantaggio che in fase di riscaldamento, a seguito della dilatazione termica, la variazione di lunghezza della piattina porta ad una sua curvatura e ad un contatto diverso della piattina con le pareti della scanalatura così da avere una distribuzione non uniforme del calore all'interno dell'elemento riscaldante.

Scopo dell'invenzione è di realizzare un elemento riscaldante per piani di cottura in vetro ceramica in cui l'elemento resistivo sia liberamente alloggiato all'interno delle scanalature.

Tale scopo ed altri che risulteranno dalla descrizione che segue sono raggiunti secondo l'invenzione con un procedimento di realizzazione di elementi riscaldanti per piani di cottura in vetroceramica caratterizzato dal fatto che:

- si realizza, a partire da una lamina, una piattina resistiva secondo un prefissato disegno,

Dr. Ing. P. PIOVESANA

- si realizza un piattello in materiale dielettrico termoresistente interessato da rilievi che evidenziano almeno una scanalatura il cui disegno corrisponde a quello della piattina,
- si inserisce liberamente detta piattina all'interno di detta scanalatura,
- si inserisce detto piattello all'interno di un contenitore metallico,
- si chiude il contenitore con un ripiano in vetro.

La presente invenzione viene qui di seguito ulteriormente chiarita in una sua preferita forma di pratica realizzazione ed in alcune varianti realizzative riportate a scopo esemplificativo e non limitativo con riferimento alle allegate tavole di disegni in cui:

le figure 1-4 mostrano differenti forme geometriche della piattina resistiva,

la figura 5 mostra una piattina alloggiata nel piattello in materiale refrattario,

la figura 6 mostra il piattello secondo la sezione trasversale VI-VI di figura 5,

le figure 7-12 mostrano differenti tipi di profilatura della piattina,

la figura 13 mostra il particolare di estremità della piattina per il vincolo ai cavi di alimentazione di rete,

le figure 14-19 mostrano differenti elementi di bloccaggio della piattina nelle scanalature.

Come si vede dalle figure il procedimento secondo l'invenzione prevede una prima fase in cui viene realizzato per stampaggio, o per incisione con acido, una piattina resistiva 2 con forma geometrica a piacere a partire da una lamina di nastro metallico. Le varie forme geometriche sono rappresentate nelle figure da 1 a 4 ed in particolare la figura 1 mostra due

Dr. Ing. P. PIOVESANA

elementi resistivi 2, 2' che possono essere realizzati separatamente mentre le figure 2, 3, e 4 mostrano una piattina 2 realizzata in un solo pezzo.

Allo scopo di ottenere un rinforzo alla forma della piattina questa viene profilata in senso longitudinale o trasversale alla sua estensione come chiaramente illustrato nelle figure da 7 a 12. In particolare la piattina 2 può avere sezione trasversale a V capovolta (cfr. figura 7) ricurva con concavità rivolta verso l'alto (cfr. figura 8), ricurva con concavità rivolta verso il basso (cfr. figura 9), a V capovolta con alette (cfr. figura 10), ad U (cfr. figura 11) a zig-zag (cfr. figura 12).

Il procedimento secondo l'invenzione prevede altresì di realizzare separatamente un corpo in materiale dielettrico termoresistente 4. Questo corpo ha conformazione sostanzialmente di un piattello cilindrico che viene disposto all'interno di un contenitore metallico 6 e che è interessato sulla sua superficie superiore da una pluralità di nervature 8 che evidenziano una canalizzazione 10 corrispondente sostanzialmente allo sviluppo geometrico della piattina 2. In particolare la distanza fra le nervature 8 parallele è maggiore della larghezza della piattina 2.

La piattina resistiva 2 viene quindi posizionata all'interno di dette scanalature in modo libero così da consentirle il libero movimento.

Questa libertà di movimento assicura che in fase di riscaldamento e conseguentemente dilatazione della piattina questa non si curvi e non si deformi andandosi quindi ad appoggiare alle pareti.

Allo scopo di impedire alla piattina di sollevarsi sono previste barre 12, realizzate in steatite o materiali analoghi, che decorrono trasversalmente sopra le scanalature e appoggiano con la loro estremità sul bordo perimetrale 14 del corpo riscaldante.

Dr. Ing. P. PIOVESANA

In posizione sovrastante a detta piattina è previsto un elemento termosensibile 18 ed il tutto viene chiuso da un ripiano in vetro 20.

Nella forma di realizzazione illustrata in figura 15 le barre sono disposte a triangolo sopra le parti aperte delle scanalature.

In figura 16 sono rappresentate graffe 16 di tenuta che sono conficcate nel fondo isolante distanziate l'una dall'altra sopra la piattina e che impediscono che questa possa fuoriuscire dalle scanalature.

In figura 17 il fissaggio della piattina è ottenuto per mezzo di elementi chiodiformi 18 disposti entro gole di curvatura della piattina stessa.

Questi elementi 18 consentono alla piattina di dilatarsi ma non di sollevarsi.

La presente invenzione è stata illustrata e descritta in una sua preferita forma di pratica realizzazione ma si intende che varianti esecutive potranno ad essa in pratica apportarsi, senza peraltro uscire dall'ambito di protezione del presente brevetto per invenzione industriale.

Dr. Ing. P. PIOVESANA

RIVENDICAZIONI

1. Procedimento di realizzazione di elementi riscaldanti per piani di cottura in vetroceramica caratterizzato dal fatto che:

- si realizza, a partire da una lamina, una piattina resistiva secondo un prefissato disegno,
- si realizza un piattello in materiale dielettrico termoresistente interessato da rilievi che evidenziano almeno una scanalatura il cui disegno corrisponde a quello della piattina,
- si inserisce liberamente detta piattina all'interno di detta scanalatura,
- si inserisce detto piattello all'interno di un contenitore metallico,
- si chiude il contenitore con un ripiano in vetro.

2. Procedimento secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che si appoggia su detti rilievi almeno una barra.

3. Procedimento secondo la rivendicazione 2 caratterizzato dal fatto che si utilizza una barra in materiale termoisolante.

4. Procedimento secondo la rivendicazione 2 caratterizzato dal fatto che le barre sono disposte a triangolo sopra le parti aperte della scanalatura.

5. Procedimento secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che si realizza una piattina avente sezione trasversale a V capovolta.

6. Procedimento secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che si realizza una piattina avente sezione trasversale a V capovolta con alette.

7. Procedimento secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che si realizza una piattina avente sezione trasversale ad U.

8. Procedimento secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che si realizza una piattina conformata a zig-zag.

Dr. Ing. P. PIOVESANA

9. Procedimento secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che si vincola la piattina nella scanalatura per inserimento di elementi chiodiformi disposti entro i punti di curvatura della piattina stessa.

10. Elemento riscaldante per piani di cottura caratterizzato dal fatto di comprendere un contenitore metallico (6) alloggiante internamente un piattello (4) in materiale dielettrico termoresistente interessato da rilievi (8) che evidenziano almeno una scanalatura (10) ed una piattina (2) resistiva sagomata conformemente allo sviluppo della scanalatura.

11. Elemento riscaldante secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto di comprendere almeno una barra (12) in materiale termoisolante appoggiata sui rilievi (8) della scanalatura.

12. Elemento riscaldante secondo la rivendicazione 9 caratterizzato dal fatto di comprendere graffe (16) di tenuta disposte a cavallo della piattina.

13. Elemento riscaldante secondo la rivendicazione 9 caratterizzato dal fatto di comprendere elementi chiodiformi (18) disposti entro le gole di curvatura della piattina.

14. Procedimento di realizzazione di elementi riscaldanti per piani di cottura in vetroceramica secondo le rivendicazioni da 1 a 9 ed elemento riscaldante secondo le rivendicazioni da 10 a 13 e sostanzialmente come illustrato e descritto.

p.i. della T.R.C.A. S.P.A. INDUSTRIA RESISTENZE CORAZZATE E AFFINI

Dr. Ing. Paolo Piovesana

p.i. della I.R.C.A. S.P.A. INDUSTRIA RESISTENZE CORAZZATE E AFFINI

Dr. Ing. Paolo Piovesana

FIG. 1

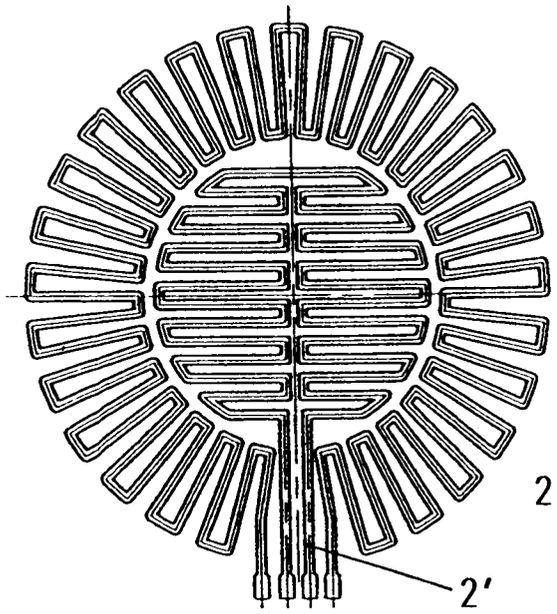


FIG. 2

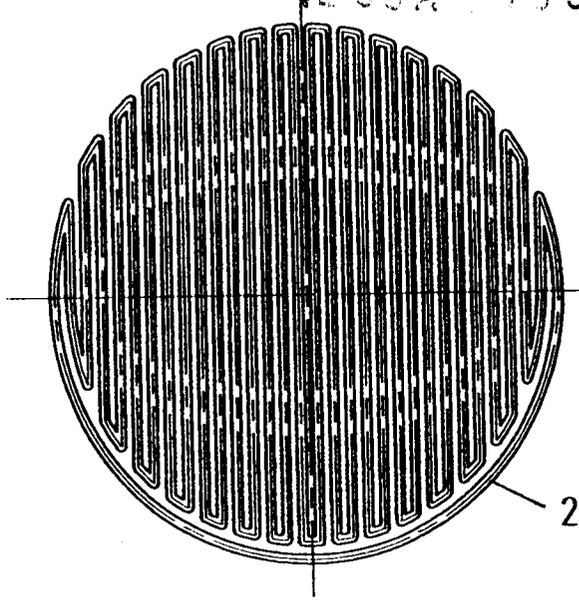


FIG. 3

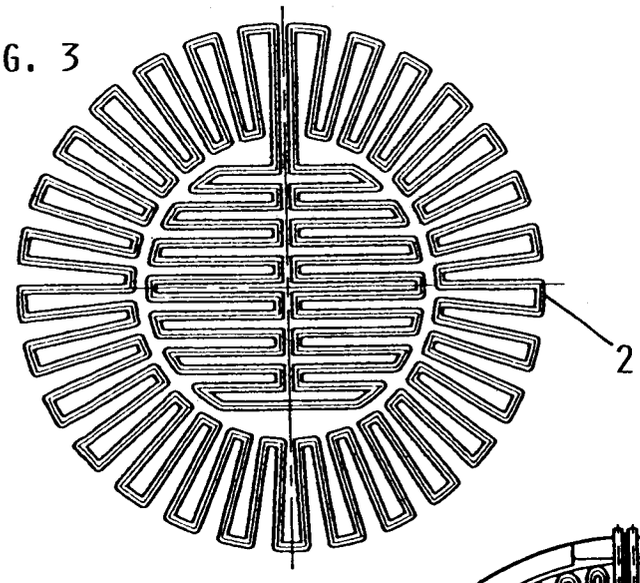


FIG. 4

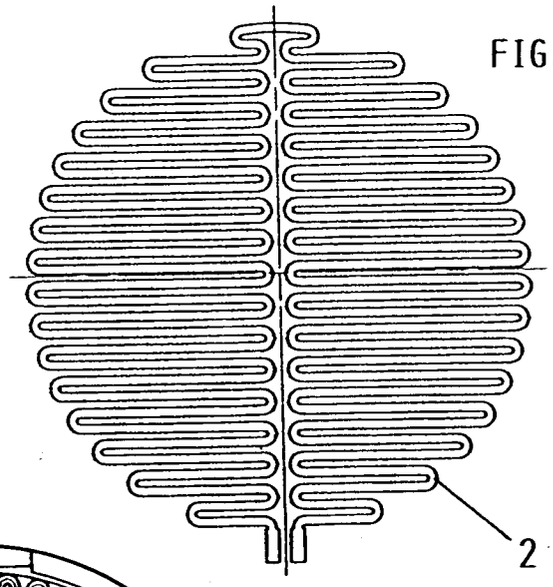
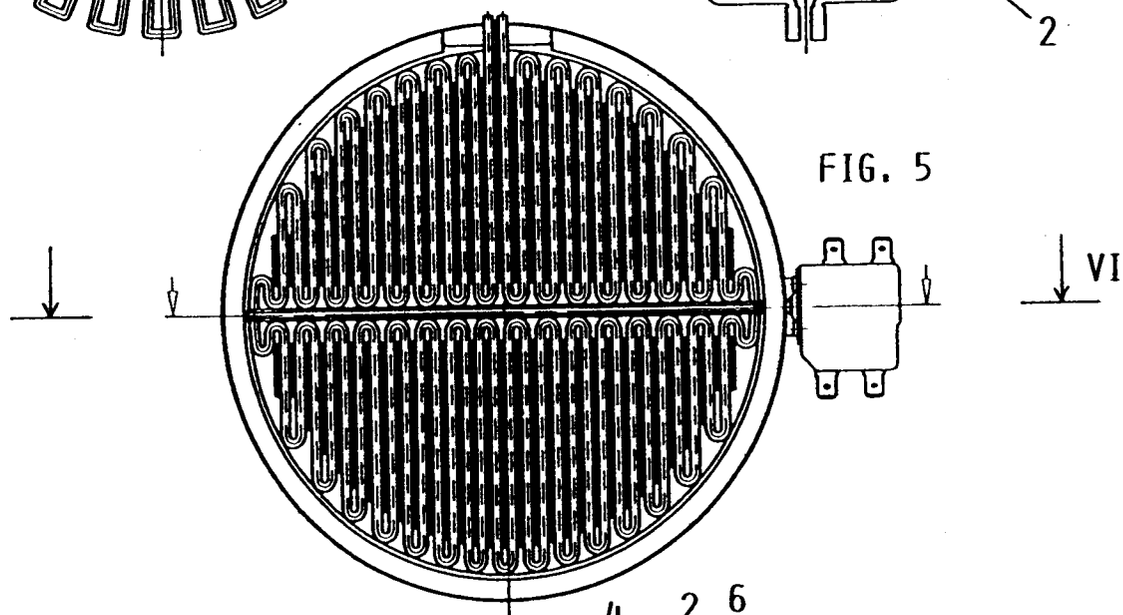


FIG. 5



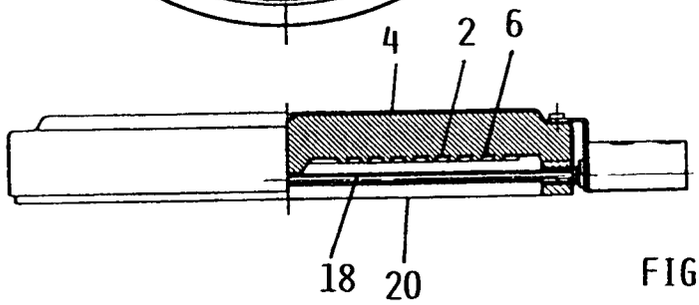


FIG. 6

p.i. della I.R.C.A. S.P.A. INDUSTRIA RESISTENZE CORAZZATE E AFFINI

Dr. Ing. Paolo Piovesana

FIG. 7

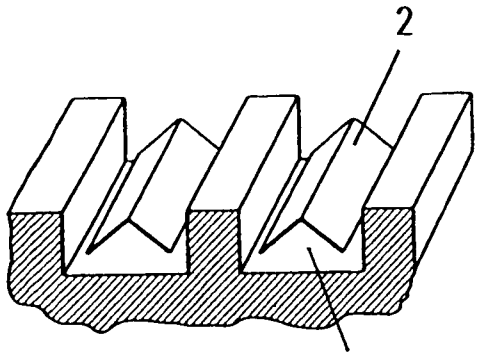


FIG. 8

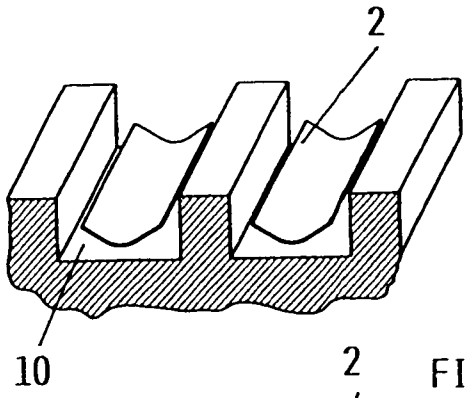


FIG. 9

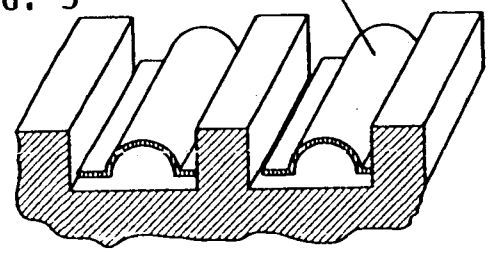


FIG. 10

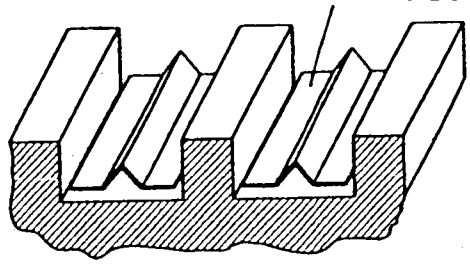


FIG. 11

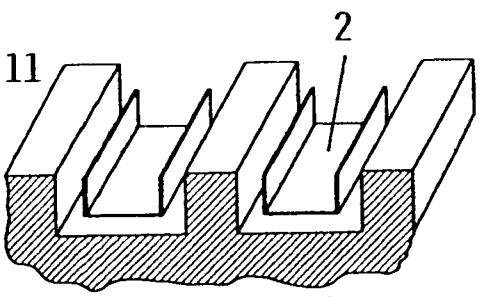
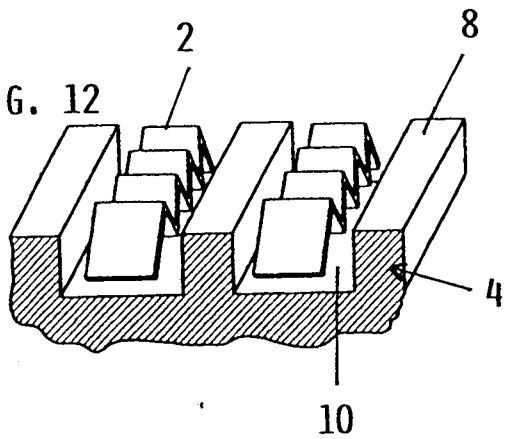


FIG. 12



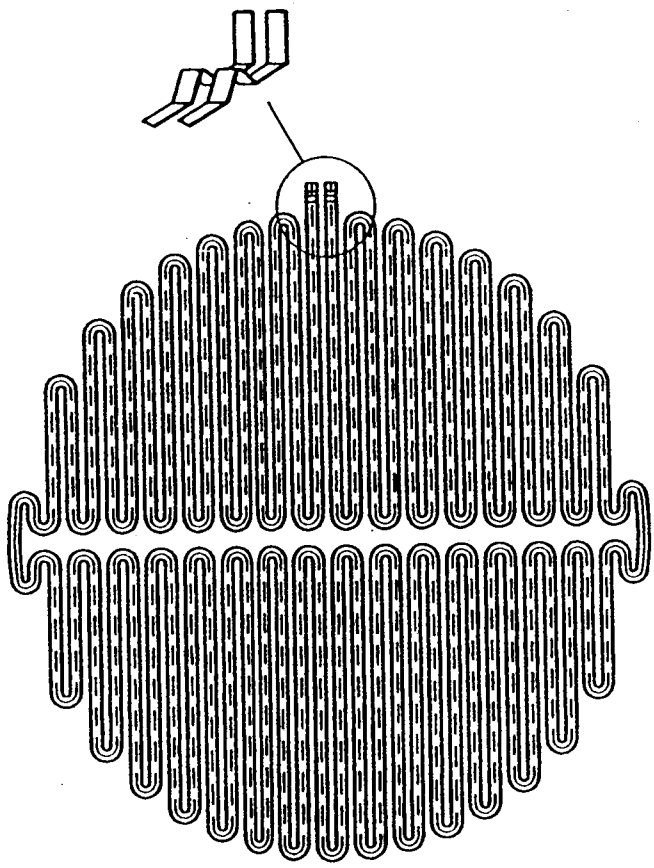


FIG. 13

p.i. della I.R.C.A. S.P.A. INDUSTRIA RESISTENZE CORAZZATE E AFFINI
Dr. Ing. Paolo Piovesana

FIG. 14

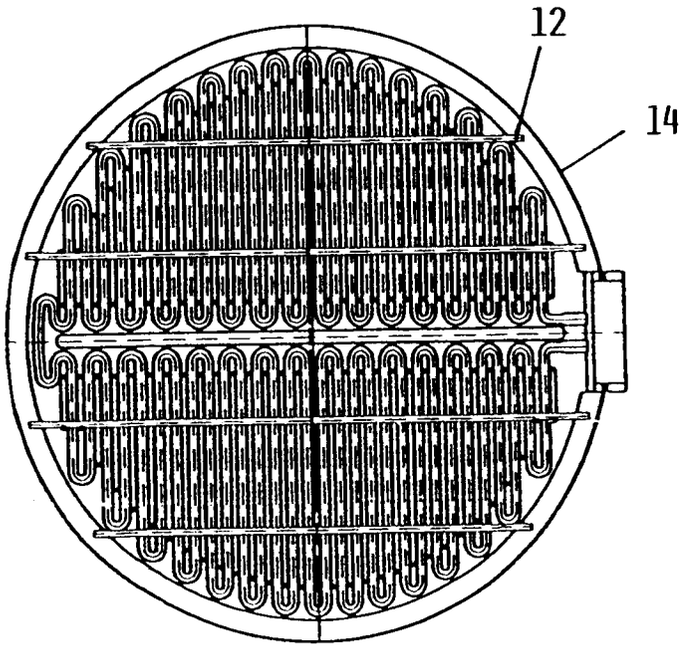
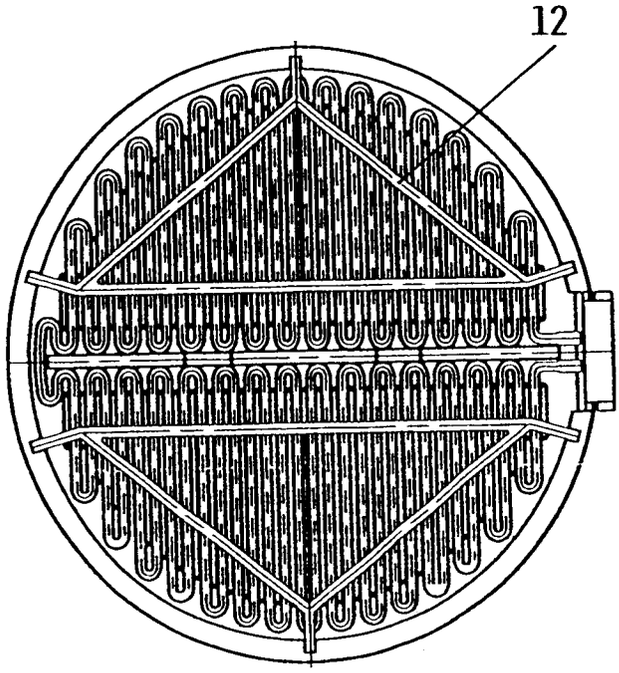


FIG. 15



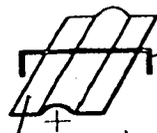


FIG. 16

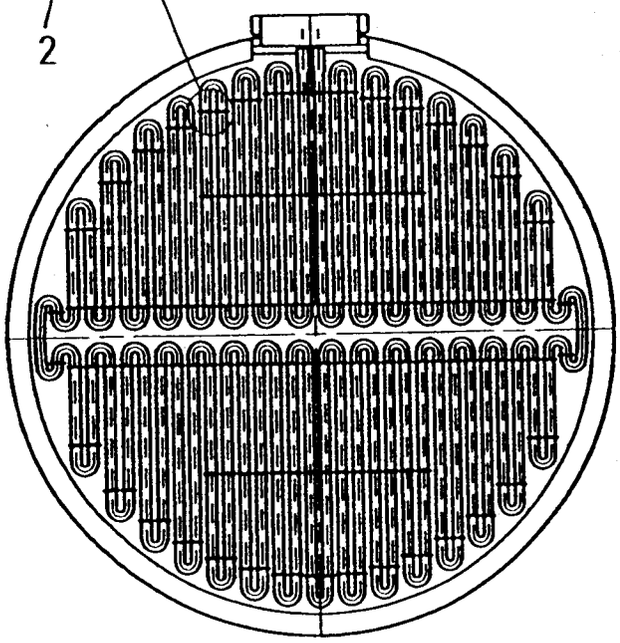


FIG. 17

