



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

226673

(11)

(B1)

[22] Prihlášené 21 12 81

[21] [PV 9568-81]

[40] Zverejnené 26 08 83

[45] Vydané 15 05 86

[51] Int. Cl.³
F 22 B 37/00

[75]

Autor vynálezu

BOBOVNICKÝ JOZEF ing. CSc., NOVOTNÝ KAZIMÍR ing., LEVICE

(54) Spalinový kanál parného kotla

1

Vynález sa týka spalinového kanála, u ktorého sa rieši vytvorenie jeho stien z celokovových plynotesne zvarených rúrkových stien.

U doteraz známych konštrukcií parných kotlov sú spalinové ťahy dané väčšinou typom parného kotla. Iné je riešenie u vežových parných kotlov, iné u parných kotlov tvaru gréckeho písmena „Pí“ a iné u parných kotlov typu „KRABICA“. Vo väčšine prípadov spalinové ťahy sú vytvorené z plechových kanálov a pri vyšších teplotách spalín z celokovových, plynotesne zvarených rúrkových stien. Projekčné a konštrukčné problémy vznikajú vtedy, ak je vyslovená požiadavka na vytvorenie tzv. regulačných ťahov. V prevažnej miere takéto ťahy sa dajú vytvoriť len u parných kotlov tvaru gréckeho písmena „Pí“, u parných kotlov vežového typu a typu „KRABICA“ nie sú známe takéto riešenia pre množstvo obmedzujúcich podmienok a nevýhod, medzi ktoré sa dá zaradiť: tvarová zložitosť, nesymetričnosť, problémy so zavesením parného kotla a výhrevných plôch ap.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené spalinovým kanálom podľa vynálezu, ktorého podstatou je to, že v spodnej zúženej časti spalinového kanála je vytvorená výsypka ukončená vstupnými komorami pra-

2

covného média, ďalej tým, že na bočných stenách sú vytvorené mreže pre výstup spalín z ohnisk, pričom rúrky bočných stien o rozostupe -t- sú v projekte danej úrovni striedavo pod šikmým uhlom rozvádzané do vertikálnych rovín tak, že zároveň vytvárajú bočné steny rozšíreného spalinového kanála, medzistenu, obe s rozstupmi rúrok -2t- a samostatné závesné rúrky s rozstupom -4t-; rovnako rúrky prednej a zadnej steny sú v projekte danej úrovni postupne šikmo vyháňané tak, že vytvárajú prednú a zadnú stenu rozšíreného spalinového kanála s rozstupom vertikálne vedných rúrok -2t-.

Rozšírením spalinového ťahu v projekte danej úrovni na dvojnásobný prierez s vytvorením medzisteny a závesných rúrok umožňuje sa do regulovaných spalinových ťahov zabudovať rúrkové výhrevné plochy prehrievača pary, medziprehrievača, ako aj ohrievača vody. Ťaž rúrkových zväzkov sa pritom výhodným spôsobom prenáša pomocou závesných rúr, medzisteny a bočných stien cez závesné komory a ich závesné prvky do stropu ocelevej konštrukcie parného kotla. Výhoda riešenia spočíva ďalej v tom, že je naprosto symetrické, zbavené tepelných nerovnomerností jeho jednotlivých stien. Tým, že závesné rúrky tvoria vlastne

v každom štvrtom rozostupe voľné pokračovanie bočných stien spalínového kanála, prenášajú aj jeho tiaž a časti parného kotla s ním nerozoberateľne spojené.

Na priložených výkresoch, na obr. 1 je znázornené situovanie spalínového kanála v rámci parného kotla. Na obr. 2 je znázornené prevedenie spalínového kanála i s rozšírením jeho hornej časti. Na obr. 3 je v reze A — A znázornený pôdorys zúženej časti spalínového kanála a na obr. 4 v reze B — B pôdorys rozšírenej časti spalínového kanála.

Zúžená časť spalínového kanála 1 má v spodnej časti vytvorenú výsypku 2 pre odvod popolčeka. Táto je ukončená vstupnými komorami 3 pracovného média. Na bočných stenách zúženej časti spalínového kanála 4 sú vytvorené mreže 5 pre výstup spalín z fluidných ohnísk 6. V hornej časti spalínového kanála je prevedené jeho rozšírenie, a to tak, že rúrky 7 bočných stien zúženej časti spalínového kanála 4 o rozostupe -t- vytvárajú zároveň bočné steny 8 rozšíreného spalínového kanála, medzistenu 9 a závesné rúrky 10 tak, že do bočných stien 8 rozšíreného spalínového kanála je zavádzaná každá druhá rúrka bočných stien 7, čím

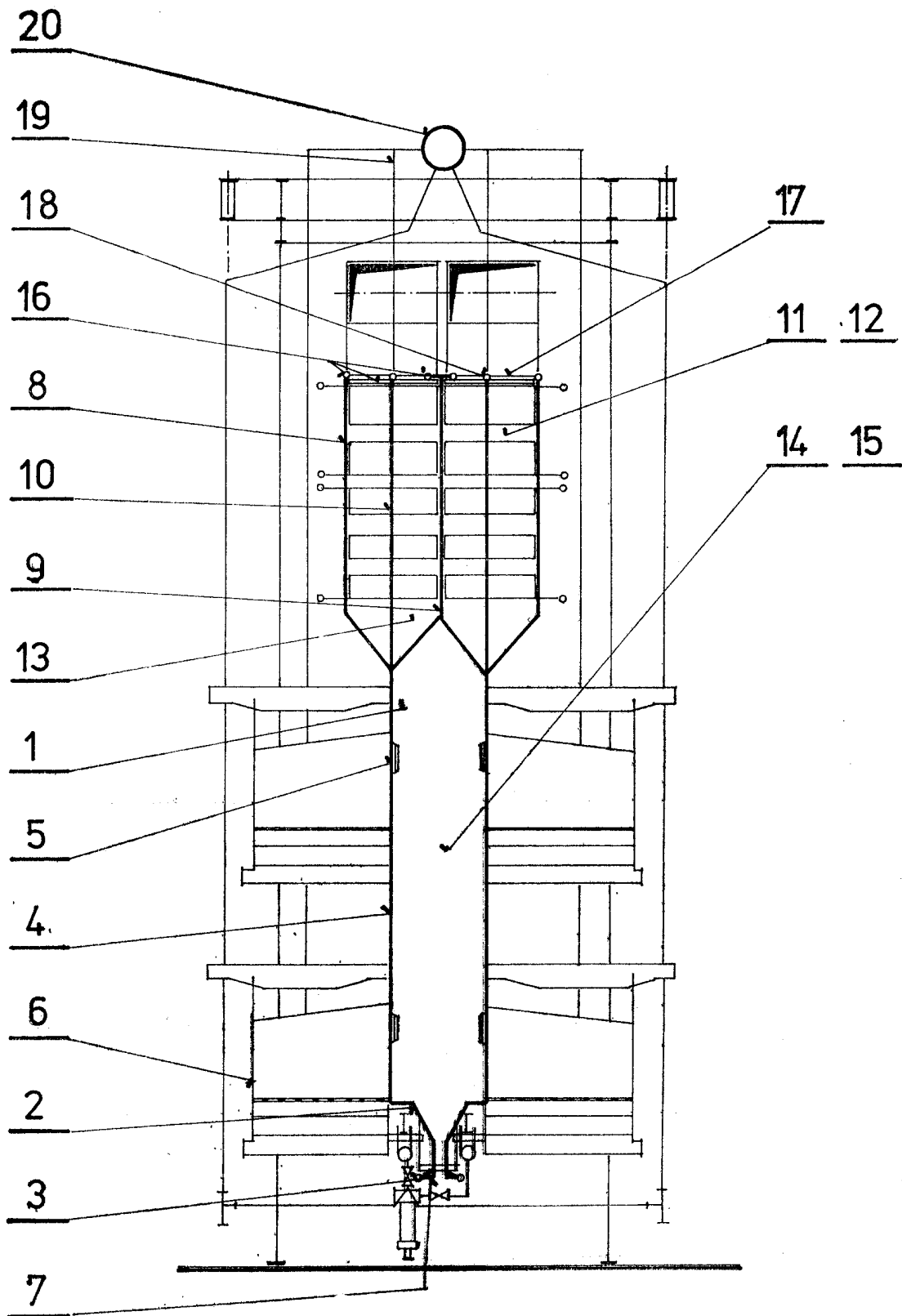
sa vytvorí stena s rozostupom rúrok -2t-. Medzistena 9 je vytvorená striedavo z rúrok oboch bočných stien zúženej časti spalínového kanála 4 s rozostupom -2t-. Závesné rúrky 10 sú priamym pokračovaním bočných stien zúženej časti spalínového kanála 4 s rozostupom -4t-. Predná stena 11 a zadná stena 12 rozšíreného spalínového kanála 13 sa vytvorí z rúrok prednej steny 14 a zadnej steny 15 zúženého spalínového kanála 1 tak, že sa rúrky postupne pod zvoleným uhlom vyhnú v rovine prednej a zadnej steny 11, 12 do strán až dosiahnu rozostup -2t-. Potom sú vedené ďalej vertikálne. Rúrky všetkých stien rozšíreného spalínového kanála 13, ako aj závesné rúrky 10 sú zaústené do zberných — závesných komôr 16. Pracovné médium sa z týchto závesných komôr 16 prevádza rúrkami 17 do zbernej komory závesných rúr 18, skadiaľ prevádzacími rúrkami väčšieho priemeru 19 sa zavádzajú do kotlového bubna 20.

Vynález sa dá s výhodou použiť u parných kotlov s fluidným spaľovaním. Z doteraz nemenovaných výhod dá sa uviesť malá materiálová náročnosť rozšírenej časti spalínového kanála.

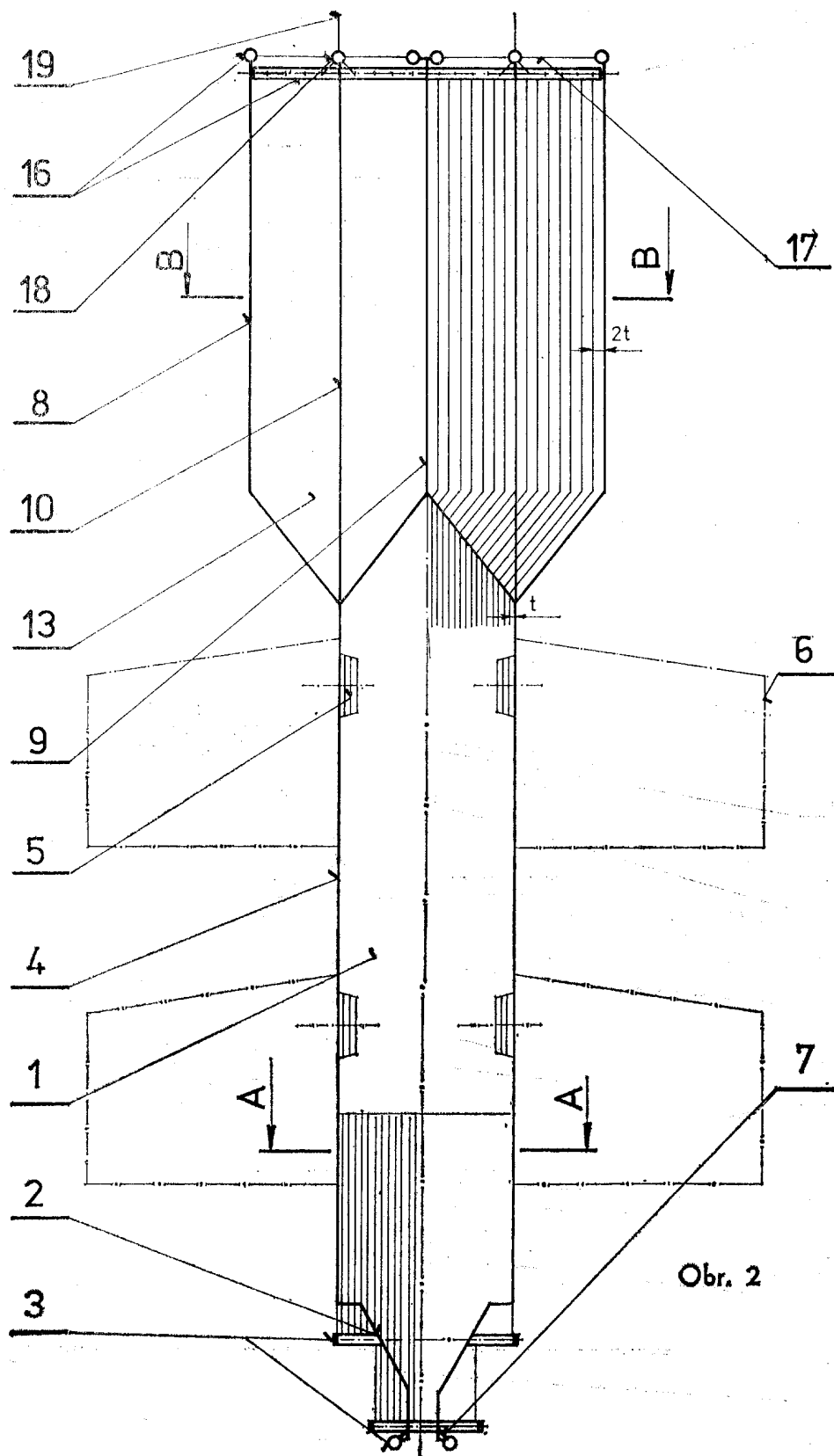
PREDMET VYNÁLEZU

Spalínový kanál parného kotla, vytvorený z celokovových plynotesne zvarovaných rúrkových stien a samotných rúrok, vyznačujúci sa tým, že v spodnej zúženej časti spalínového kanála (1) je vytvorená výsypka (2) ukončená vstupnými komorami (3) pracovného média, pričom na bočných stenách sú vytvorené mreže (5) pre výstup spalín z fluidných ohnísk (6) a rúrky (7) bočných stien o rozostupe -t- sú v projekte danej výške striedavo pod šikmým uhlom

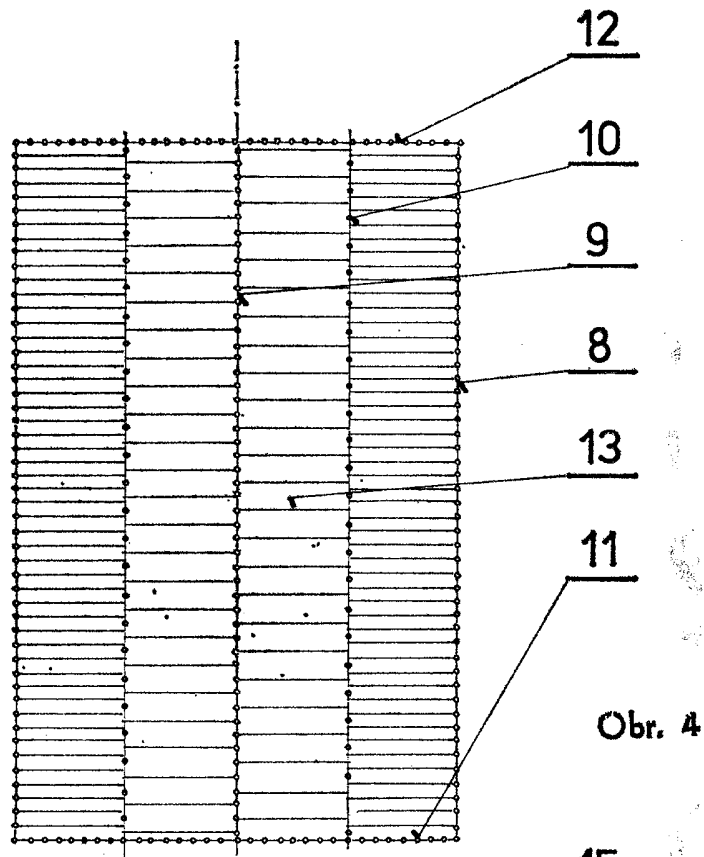
rozvádzané do vertikálnych rovín tak, že zároveň vytvárajú bočné steny (8) rozšíreného spalínového kanála, medzistenu (9) s rozostupmi rúrok -2t- a samostatné závesné rúrky (10) s rozostupmi -4t-; rovnako rúrky prednej steny (11) a rúrky zadnej steny (12) sú v danej úrovni a rovine postupne šikmo vyhábané tak, že vytvárajú prednú stenu (14) a zadnú stenu (15) rozšíreného spalínového kanála (13) s rozostupom vertikálne vedených rúrok -2t-.



Обр. 1



REZ: B-B



REZ: A-A

