



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

239581

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴
F 22 D 1/00

[22] Prihlášené 12 12 83
[21] (PV 9281-83)

[40] Zverejnené 13 06 85

[45] Vydané 15 06 87

(75)

Autor vynálezu

NOVOTNÝ KAZIMÍR ing., LEVICE

[54] Panelový ohrievač vody

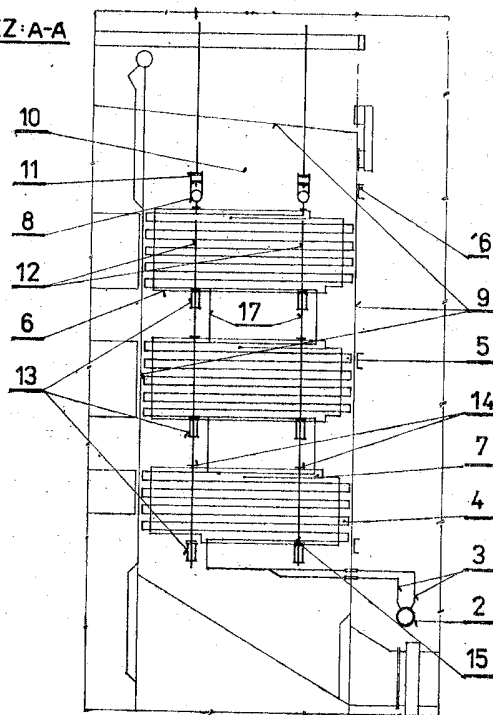
1

2

Vynález sa týka panelového ohrievača vody parného kotla, u ktorého sa rieši jeho podopretie, zavesenie, ako aj vzájomné od-dilatovanie jeho panelových blokov.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že pane-lové bloky sú uložené na podperných nosní-koch vzájomne spojených závesnými tiahlami, ktoré u horného bloku sú uchytené o výstupnú komoru panelového ohrievača vo-dy, pričom výstupná komora panelového o-hrievača vody je zvláštnymi závesmi zave-sená na strop nosnej konštrukcie kotla.

REZ: A-A



OBR. 3.

Vynález sa týka panelového ohrievača vody parného kotla, u ktorého sa rieši jeho podopretie, zavesenie, ako aj vzájomné oddilatovanie jeho jednotlivých panelových blokov.

Používanie panelových ohrievačov vody, vytvorených zo vzájomne zvarených rúrkových hadov a plochých ocelových tyčí, je už dlhšiu dobu známe. V prevážnej väčšine si tieto novokoncipované výhrevné plochy vyžadujú, pre umiestnenie v spalínových ťahoch parného kotla, podperné nosníky. Tieto nosníky sú buď súčasťou nosnej konštrukcie kotla, alebo sú vhodným spôsobom kotvené do spalínových ťahov vytvorených z membránových stien. Sú známe prípady zavesenia panelov ohrievača vody aj priamo na membránové steny, alebo aj na závesné rúrky špeciálne pre daný účel vedené po medzi jednotlivé panely. Každý z uvedených spôsobov zavesenia, alebo podopierania má určité nevýhody, ktoré vo väčšej, alebo v menšej miere záporne ovplyvňujú prevádzkovú spoľahlivosť, montovateľnosť a hlavne opraviteľnosť panelov ohrievača vody.

U pevne uložených blokov pozostávajúcich z panelov ohrievača vody na nosníkoch nosnej konštrukcie kotla vznikajú ešte dilatčné problémy, u zavesení na bočné steny spalínového ťahu môže vzniknúť nepríjemné rozochvievanie panelov prúdom spalín a v širších blokoch tiež poškodenie závesov vplyvom nestability panelov. Pri použití závesných rúrok je problémom aj vhodné konštrukčné riešenie vzájomného spojenia závesná rúrka — panel, ktoré okrem prenosu síl musí umožniť aj dilatčné pohyby panelov a dobrú demontovateľnosť.

Uvedené nedostatky sú odstránené panelovým ohrievačom vody podľa vynálezu, ktorého podstatou je to, že panelové bloky sú uložené na podperných nosníkoch vzájomne spojených závesnými ťahmi, ktoré u horného panelového bloku sú uchytené o výstupné komory ohrievača vody, pričom výstupné komory sú závesné zvláštnymi závesmi na strop nosnej konštrukcie kotla.

Podopretím panelov blokov ohrievača vody podpernými nosníkmi, ktoré sú vzájomne prepojené závesnými ťahmi, dosiahne sa bezproblémový prenos hmotnosti jedno-

tlivých blokov na vhodne dimenzované výstupné komory panelového ohrievača vody. V danom prípade teda výstupné komory plnia aj funkciu závesných nosníkov ideálne chladených pracovným médiom. Ďalej, neprítomnosť sústavy závesných rúrok robia panely ohrievača vody dobre prístupnými zo strán (po vyrezaní niekoľkých rúrok zadnej steny druhého spalínového ťahu). Vymeniteľnosť panelov je umožnená aj ľahko demontovateľnými plošinami zadnej steny parného kotla.

Na pripojených výkresoch je znázornený: na obr. 1 v reze A—A, na obr. 2 v rezoch B—B a C—C schematicky parný kotol s fluidným spaľovaním s vyznačením rozmiestnenia panelového ohrievača vody. Na obr. 3 a obr. 4 sú v rezoch A—A a C—C detailne znázornené bloky panelového ohrievača vody so zobrazením podperného a závesného systému.

Pracovné médium — napájacia voda je prevádzkaná do panelového ohrievača vody 1 cez vstupnú komoru 2 skadiaľ prevádzacími rúrkami 3 je vedené do dolného panelového bloku 4. Z tohto ďalej spojovacími rúrkami 17, postupne cez stredný panelový blok 5, spojovacie rúrky 17 a horný panelový blok 6 do výstupných komôr 8.

Z týchto výstupných komôr 8 sa pracovné médium vedie prevádzacími rúrkami, buď do ďalších blokov ohrievača, alebo už priamo do kotlového telesa. Panelový ohrievač vody 1 je umiestnený v druhom spalínovom ťahu 10 ohraničenom membránovými stenami 9, vystuženými plošinovými bandážami 16. Panelový ohrievač vody 1 pozostáva z panelových blokov 4, 5, 6, uložených na podperných nosníkoch 13, ktoré sú vzájomne prepojené závesnými ťahmi 12 siahajúcimi až po výstupné komory 8, s ktorými sú rozoberateľne spojené. Výstupné komory 8 sú na strop nosnej konštrukcie kotla zavesené zvláštnymi závesmi 11. Spojovacie rúrky 17 medzi panelovými blokmi 4, 5, 6 sú oddilatované pomocou dilatčných drážok 7. Jednotlivé panely blokov sú na podperné nosníky 13 uložené pomocou lôžok 15 a vo svojej hornej časti zopnuté pravítkami 14, pre udržanie ich rozostupu po šírke spalínového kanála 10.

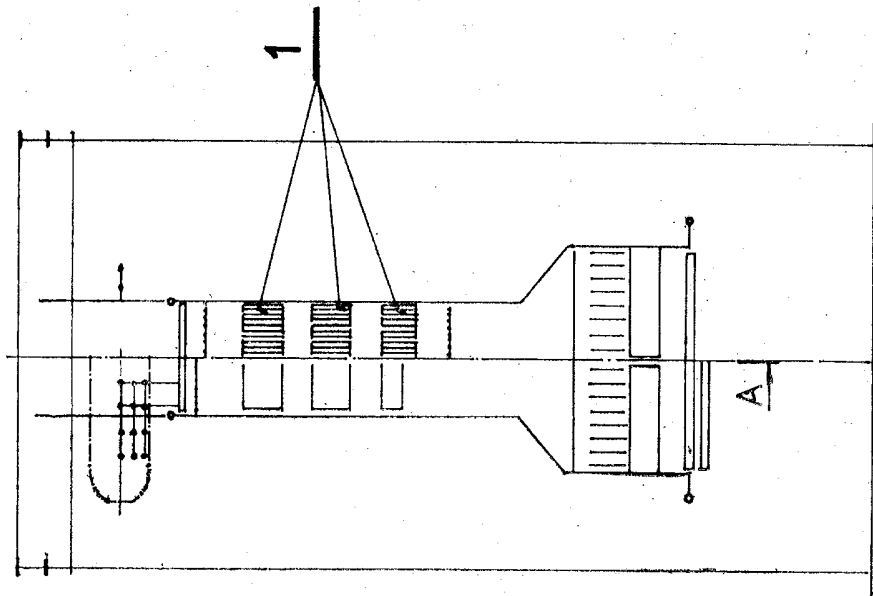
PREDMET VYNÁLEZU

1. Panelový ohrievač vody pozostávajúci zo vstupných a výstupných komôr, prevádzacích rúrok, vlastných panelov, podperných nosníkov, závesných ťahiel, zvláštnych závesov výstupných komôr, lôžok a pravítok pre udržanie rozostupov panelov, vyznačujúci sa tým, že panelové bloky (4, 5, 6) sú uložené na podperných nosníkoch (13) vzájomne spojených závesnými ťahmi (12), ktoré u horného panelového blo-

ku (6) sú uchytené o výstupnú komoru (8) panelového ohrievača vody (1), pričom výstupné komory (8) panelového ohrievača vody (1) sú zavesené zvláštnymi závesmi (11) na strop nosnej konštrukcie kotla.

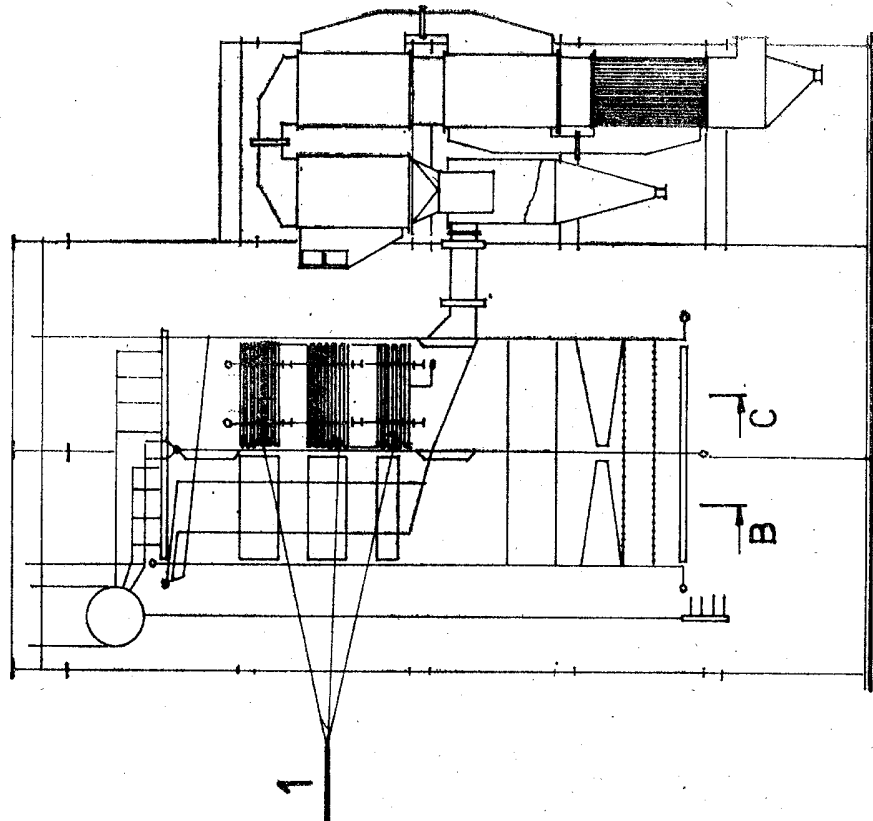
2. Panelový ohrievač vody podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že každý panel u prvej rúrkovej smyčky má vytvorenú dilatčnú drážku (7).

A
REZ:BB REZ:CC

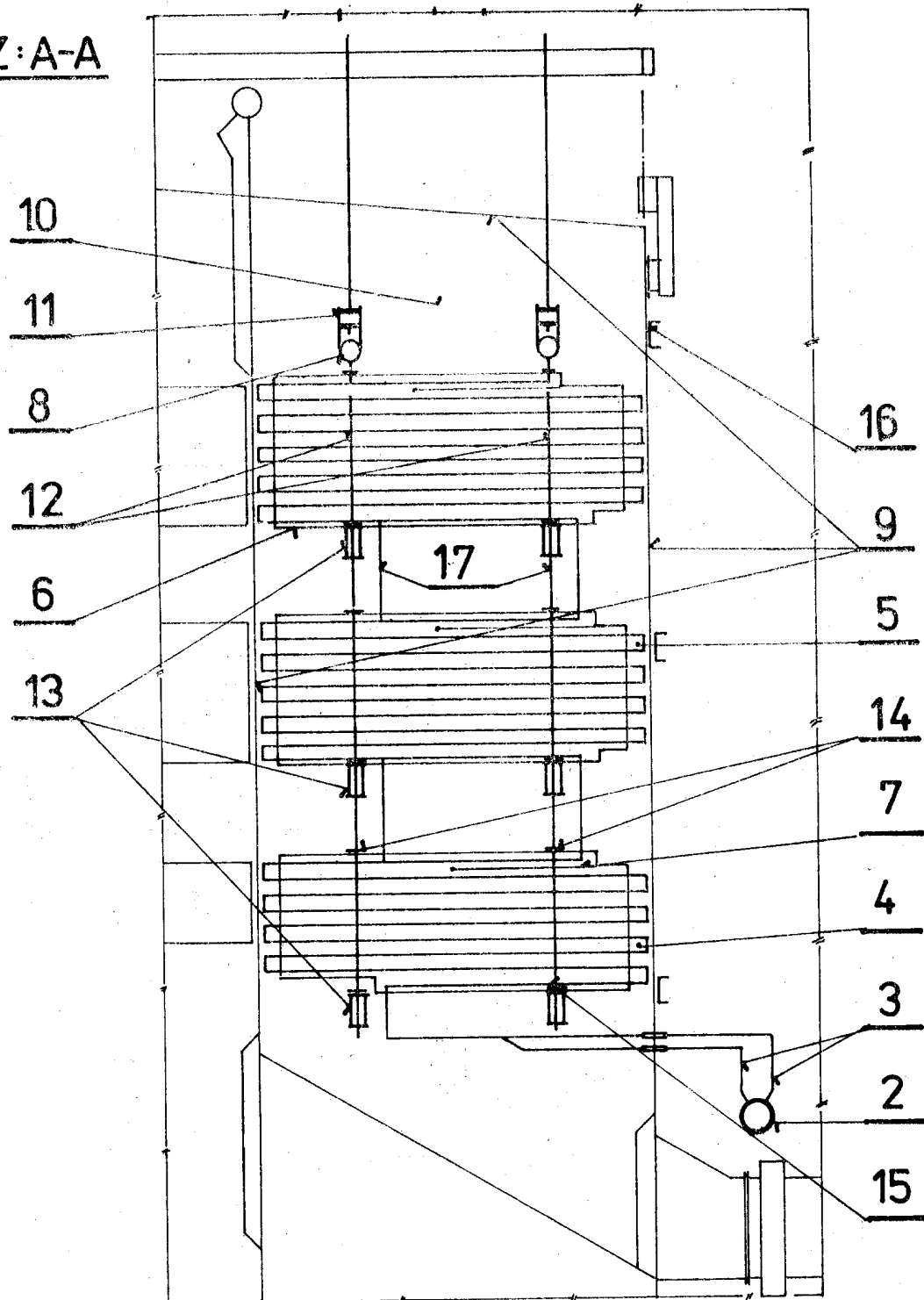


OBR. 2

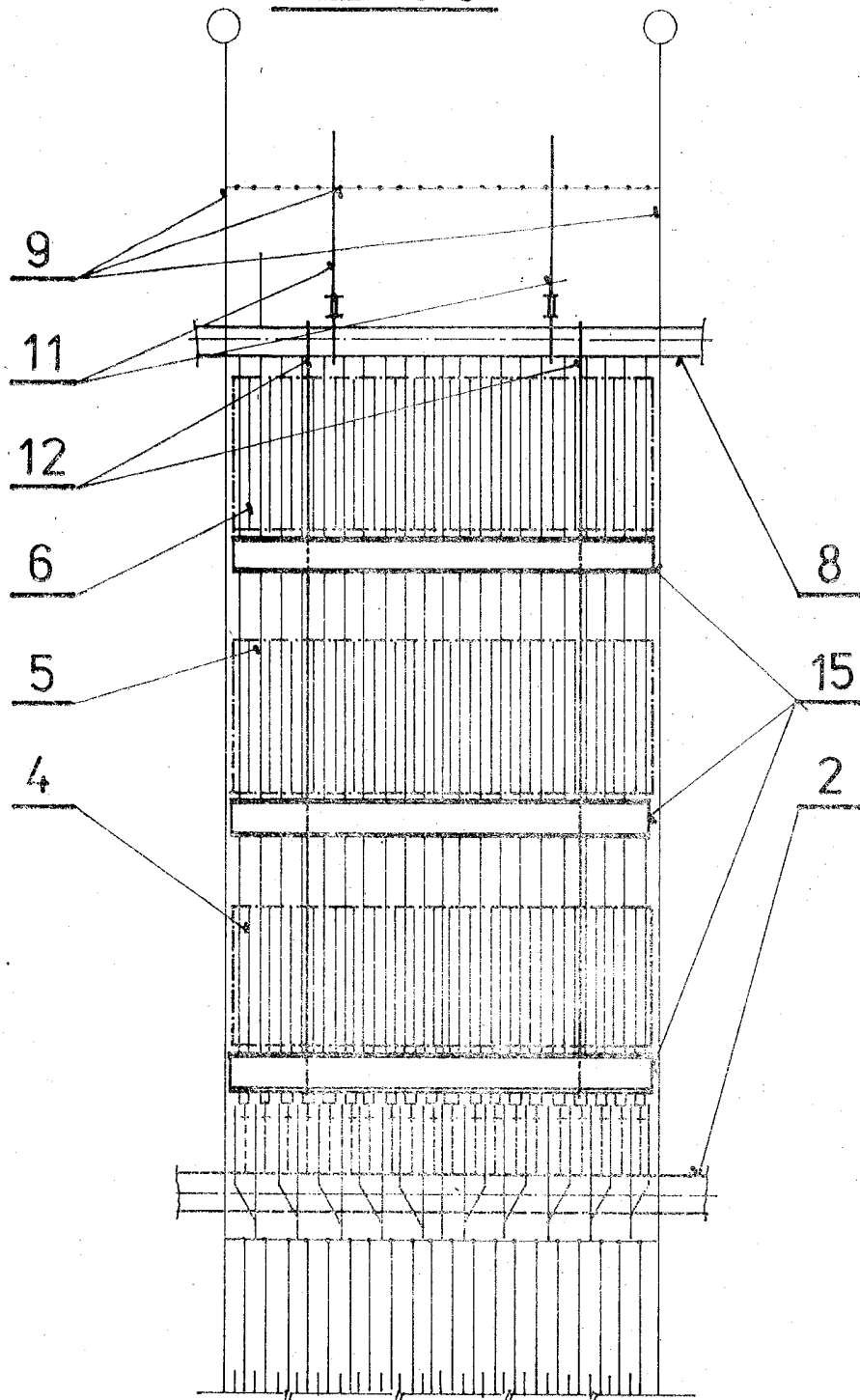
REZ:AA
B C



OBR. 1

REZ: A-A

OBR: 3.

REZ: C-C

OBR. 4