

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

256561
(11) (81)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Prihlášené 31 01 85
(21) [PV 659-85]

(40) Zverejnené 17 09 87

(45) Vydané 15 11 88

(51) Int. Cl.⁴
F 16 L 51/02
F 28 F 9/00

(75)

Autor vynálezu

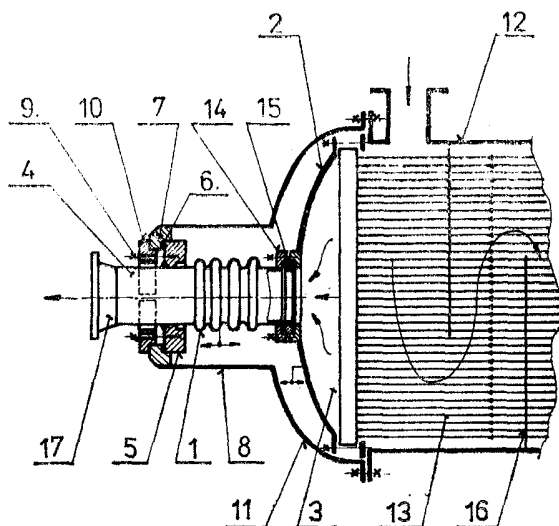
KALVODA VLADIMÍR ing., BRATISLAVA

(54) Teplovýmenný protiprúdový rúrkový aparát

1

Teplovýmenný protiprúdový rúrkový aparát s dilatačným prvkom slúži k protiprúdovej výmene tepla médií prúdiacich v rúrkovom zväzku a v plášti aparátu. Dilatačný prvok pozostáva z potrubného vlnovcového kompenzátora osadeného medzi veko plávajúcej hlavy rúrkového zväzku a väzbový krúžok výstupného hrdla uchytený ku komore plášťa. Výhodou konštrukčného usporiadania dilatačného prvku je, že dilatačný posuv rúrkového zväzku voči plášťu sa neprenáša na výstupné hrdlo, ktoré je cez väzbový krúžok pevne spojené s plášťom.

2



Vynález sa týka teplovýmenného protiprúdového rúrkového aparátu majúceho rúrkový zväzok s plávajúcou hlavou, u ktorého sa rieši dilatčný prvok pre výstupné hrdlo medzi plávajúcou hlavou a komorou plášťa aparátu.

Doposiaľ u protiprúdových teplovýmenných aparátoch v prevedení s rúrkovými zväzkami s plávajúcou hlavou sa používa klzná upchávka na výstupnom hrdle, alebo sa používa vlnovcový kompenzátor uchytý medzi výstupné hrdlo a komoru plášťa aparátu s namáhaním na vnútorný pretlak. Nevýhodou týchto riešení je, že dilatčný posuv sa prenáša na výstupné hrdlo, v dôsledku čoho sa musí zabezpečovať voľná dilatácia pripojovacieho potrubia výstupného hrdla. Pri klznej upchávke dochádza počas prevádzkovania k vydieraniu upchávky, a tým k strate tesnosti.

Podstatou teplovýmenného protiprúdového rúrkového aparátu s dilatčným prvkom podľa vynálezu je nasledovné technické riešenie. Potrubný vlnovcový kompenzátor je pevne alebo rozoberateľne spojený s vekom plávajúcej hlavy a priamo nadpojený na výstupné hrdlo opatrené pevným väzbovým krúžkom, ktorý je uchytý cez tesnenie k opernej prírubě nádstavca skrutkami cez delený dotlačáči krúžok, pričom nádstavec je pevne alebo rozoberateľne spojený s komorou plášťa.

U teplovýmenného protiprúdového rúrkového aparátu s dilatčným prvkom podľa vynálezu je zabezpečený dilatčný posuv vo vnútornej časti aparátu konštrukčným u-

miestnením kompenzátora medzi veko plávajúcej hlavy a väzbový krúžok výstupného hrdla, ktorý je spojený s opernou prírubou komory plášťa, takže príruha výstupného hrdla nedilatuje. Ďalšou výhodou je nižšia konštrukčná, technologická a montážna náročnosť realizácie voči doposiaľ používaným dilatčným prvkom.

Teplovýmenný protiprúdový rúrkový aparát s dilatčným prvkom podľa vynálezu je schematicky znázornený na výkrese, kde na obr. 1 je časť aparátu s plávajúcou hlavou a dilatčným prvkom v pozdĺžnom reze.

Teplovýmenný protiprúdový rúrkový aparát s dilatčným prvkom na obr. 1 pozostáva z plášťa 12, vstupnej komory (nezakreslenej) a komory 11, ku ktorej je privarený rúrkový nádstavec 8 s opernou prírubou 7. V plášti 12 je uložený rúrkový zväzok 13 s plávajúcou hlavou 3. Potrubný vlnovcový kompenzátor 1 je priskrutkovaný cez dve nadpojovacie príruby 14 a vymedzovací krúžok 15 na veko 2 plávajúcej hlavy 3 a je priamo nadpojený na výstupné hrdlo 4 opatrené pevným väzbovým krúžkom 5, ktorý je uchytý cez tesnenie 6 k opernej prírubě 7 skrutkami 9 cez delený dotlačáči krúžok 10. Použitím vymedzovacieho krúžku 15 je možné kompenzovať tolerančné dĺžkové rozdiely pri výmene rúrkového zväzku 13 za nový náhradný dielec. Médium v plášti 12 cirkuluje cez prepážkový systém 16 rúrkového zväzku 13 protiprúdove voči médiu prechádzajúcemu rúrkovým zväzkom 13 a výstupným hrdlom 4 s krkovou prírubou 17.

PREDMET VYNÁLEZU

Teplovýmenný protiprúdový rúrkový aparát s plávajúcou hlavou, kde medzi výstupným hrdlom a komorou plášťa je usporiadaný dilatčný prvok opatrený potrubným vlnovcovým kompenzátorom, vyznačujúci sa tým, že potrubný vlnovcový kompenzátor (1) je pevne pripojený k veku (2) plávajúcej hlavy (3) a svojím druhým koncom nad-

pojený na výstupné hrdlo (4) opatrené pevným väzbovým krúžkom (5), ktorý je uchytý cez tesnenie (6) k opernej prírubě (7) nádstavca (8) skrutkami (9) cez delený dotlačáči krúžok (10), pričom nádstavec (8) je pevne spojený s komorou (11) plášťa (12).

