



**ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY**

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 16.02.81
(21) PV 1076-81

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³ F 16 K 17/20

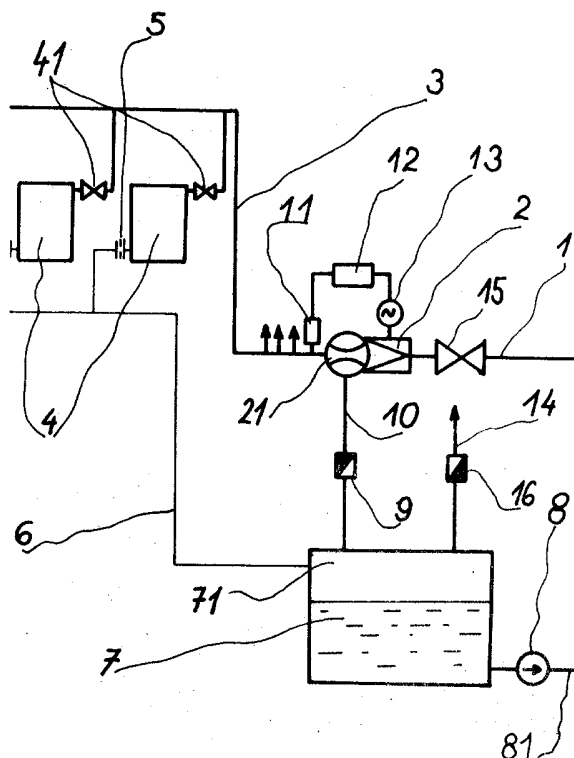
(40) Zveřejněno 26 02 82
(45) Vydáno 01 11 85

(75)
Autor vynálezu KADLEC JAN ing.,
KULÍŠEK RADOMÍR, PROSTĚJOV

(54) Zapojení redukčního ventilu a s regulovatelným ejektorem do uzavřeného parního okruhu

Zapojení redukčního ventilu s regulovatelným ejektorem do uzavřeného parního okruhu. Vynález se týká zapojení redukčního ventilu do parního okruhu topné páry, využívající horké páry z kondenzační nádrže.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že v přívodu ostré páry je za uzavíracím ventilem zařazen redukční ventil s regulovatelným ejektorem. Regulovatelný ejektor je propojen přes zpětnou klapku s parním prostorem kondenzační nádrže.



Vynález se týká zapojení redukčního ventilu s regulovatelným ejektorem do uzavřeného parního okruhu

Stávající uzavřené rozvody topné páry jsou řešeny tak, že redukovaná pára je rozvedena do jednotlivých spotřebičů, ze kterých je kondenzát sváděn do sběrné kondenzační nádrže.

Z kondenzační nádrže je kondenzát přečerpáván zpět do kotelny. Kondenzační nádrž je odvětrávána do ovzduší.

Nevýhodou uvedeného topného systému zapojení uzavřeného rozvodu páry je především únik značného množství horké páry do ovzduší. Další nevýhoda spočívá v kyslíkové korozi potrubí způsobené kondenzátorem o teplotě kolem 80 °, který se vrací do kotle. Podstatným nedostatkem je rovněž značná spotřeba upravené napájecí vody a náročnost na údržbářské práce spojené s opravami korodovaného potrubí a poškozeného v důsledku tlakových rázů.

Zapojení uzavřeného parního okruhu s redukčním ventilem a regulovatelným ejektorem podle vynálezu si klade za cíl odstranění uvedených nevýhod a dosažení vyšší tepelné účinnosti topného systému.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že do přívodu ostré páry je za uzavírací ventil zařazen redukční ventil s regulovatelným ejektorem. Regulovatelný ejektor je propojen potrubím přes první zpětnou klapku s parním prostorem kondenzační nádrže.

Dalším význakem je, že do rozváděcího potrubí je za redukční ventil zařazen snímač tlaku, napojený přes posilovač na servopohon regulovatelného ejektoru.

Zapojení redukčního ventilu s regulovatelným ejektorem do uzavřeného parního okruhu je schematicky znázorněno na připojeném výkrese.

Přívod 1 ostré páry je veden přes uzavírací ventil 15 do redukčního ventilu 2 s regulovatelným ejektorem 21. Na redukční ventil 2 je napojeno rozvodné potrubí 3 rozvětřující se do dílčích uzavíracích ventilů 41 jednotlivých spotřebičů 4. Kondenzační potrubí 6 je připojeno k odměřovacím průřezům 5 jednotlivých spotřebičů 4 a ústí do kondenzační nádrže 7. Regulovatelný ejektor 21 redukčního ventilu 2 je napojen potrubím 10 přes první zpětnou klapku 9 na parní prostor 71 kondenzační nádrže 7. Na parní prostor 71 kondenzační nádrže 7 je rovněž napojeno výstupní potrubí 14 s druhou zpětnou klapkou 16 ústící do atmosféry. Na spodní části kondenzační nádrže 7 je umístěno čerpadlo 8 s vratným potrubím 81. Do rozváděcího potrubí 3 bezprostředně za regulovatelný ejektor 21 je zařazen snímač tlaku 11 napojený přes zesilovač 12 na servopohon 13 regulovatelného ejektoru 21.

Funkce redukčního ventilu s regulovatelným ejektorem zapojeným podle vynálezu:

Ostrá pára přivedená do redukčního ventilu 2 je jednak redukována v regulovatelném ejektoru 21 a je dále směřována s párou přiváděnou z parního prostoru 71 kondenzační nádrže 7 potrubím 10 přes první zpětnou klapku 9. Množství přiváděné ostré páry do redukčního ventilu 2 je regulováno regulovatelným ejektorem 21 v závislosti na tlaku ve snímači 11 umístěném v rozvodném potrubí 3. Signál ze snímače 11 je zesilován v zesilovači 12 a ovládá servopohon 13, kterým je regulován regulovatelný ejektor 21.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zapojení redukčního ventilu s regulovatelným ejektorem do uzavřeného parního okruhu, vyznačené tím, že do přívodu (1) ostré páry je za uzavírací ventil (15) zařazen redukční ventil (2) s regulovatelným ejektorem (21), při čemž regulovatelný ejektor (21) je potrubím (10) propojen přes první zpětnou klapku (9) s parním prostorem (71) kondenzační nádrže (7) .

2. Zapojení redukčního ventilu podle bodu 1, vyznačené tím, že za redukčním ventilem (2) a regulovatelným ejektorem (21) je v rozvodném potrubí (3) zařazen snímač (11) tlaku, napojený přes zesilovač (12) na servopohon (13) regulovatelného ejektoru (21) .

