



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 08 12 78
(21) PV 8140-78

(40) Zveřejněno 27 02 81
(45) Vydáno: 30 11 81

209 320

(11)

(B 1)

(51) Int. Cl.³ F 22 B 33/18

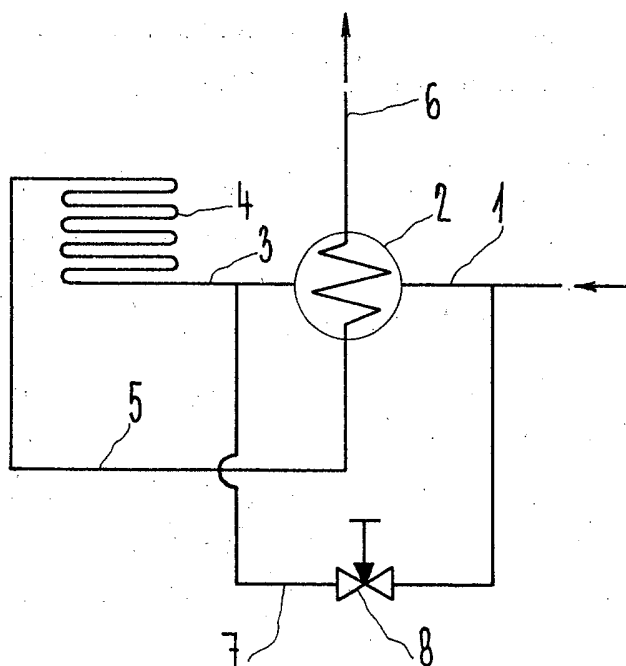
(75)

Autor vynálezu

MOJŽIŠ VRATISLAV ing., HRADEC KRÁLOVÉ
ŠRŮTEK JOSEF., ČESKÁ SKALICE
MIKL JIŘÍ ing., HRADEC KRÁLOVÉ
PECA RUDOLF, HRADEC KRÁLOVÉ

(54) Zapojení pro ohřev napájecí vody v parních kotlích spalujících sirnaté oleje

Zapojení pro ohřev napájecí vody v parních kotlích spalujících sirnaté oleje. Účelem zapojení je respektovat známý jev, spočívající v tom, že intenzita koroze je nízká, až neznatelná v případě, kdy napájecí voda vstupuje do ohříváku předehřátá na více než 125 °C. V zapojení je umístěn alespoň jeden ohřívák napájecí vody napojený na buben či výparný systém parního kotle. Vstupní potrubí napájecí vody ústí do výměníku tepla, z něhož vystupuje jako potrubí předehřáté napájecí vody ústící do ohříváku napájecí vody. Ohřívák napájecí vody je s výměníkem tepla propojen ještě potrubím ohřáté napájecí vody, které ústí do výměníku tepla a vystupuje z něho jako potrubí zchlazené napájecí vody ústící do dalšího ohříváku napájecí vody či přímo do bubnu, případně do výparného systému parního kotle.



Vynález se týká zapojení pro ohřev napájecí vody v parních kotlích spalujících sirnaté oleje, například mazuty. Účelem zapojení je respektovat známý jev, spočívající v tom, že intenzita koroze je nízká, až neznatelná v případě, kdy napájecí voda vstupuje do ohříváku předeřáté na více než 125 °C.

Známa řešení tento jev aplikují například tak, že napájecí vodu před vstupem do ohříváku napájecí vody v parních kotlích spalujících sirnaté oleje ohřívají v tepelné úpravě vody při tlaku vyšším než 0,32 MPa, na nějž musí být pevnostně dimenzován odplynovák, napájecí nádrž a ostatní příslušenství; napáječka dopravující takto ohřátou vodu musí být zvláštní konstrukce.

Nevýhodou popsaného řešení je hmotově těžká a rozměrná konstrukce napájecí nádrže a odplynováku. Pokud se nepoužije napáječky zvláštní konstrukce, musí být zvětšena nátoková výška napáječky umístěním napájecí nádrže do větší výšky.

Nevýhody známých řešení pro ohřev napájecí vody v parních kotlích spalujících sirnaté oleje odstraňuje zapojení pro ohřev napájecí vody v parních kotlích spalujících sirnaté oleje podle vynálezu, v němž je umístěn alespoň jeden ohřívák napájecí vody napojený na buben nebo na výparný systém parního kotle. Podstatou vynálezu spočívá v tom, že vstupní potrubí napájecí vody ústí do výměníku tepla, z něhož vystupuje jako potrubí předeřáté napájecí vody ústící do ohříváku napájecí vody, přičemž ohřívák napájecí vody je s výměníkem tepla propojen ještě potrubím ohřáté napájecí vody, které ústí do výměníku tepla a z výměníku tepla vystupuje jako potrubí zchlazené napájecí vody, ústící do dalšího ohříváku napájecí vody, či přímo do bubnu, případně výparného systému parního kotle. Mezi vstupní potrubí napájecí vody do výměníku a potrubí předeřáté napájecí vody z výměníku tepla do ohříváku je zařazeno propojovací potrubí opatřené regulačním orgánem.

Výhodou nového zapojení podle vynálezu je, že napájecí nádrž s odplynovákem jako součást zařízení tepelné úpravy vody mohou být dimenzovány na nižší tlak, který odpovídá teplotě napájecí vody 105 °C až 125 °C. Napájecí nádrž může být umístěna níže než u známých řešení. Napáječka může být konstruována pro nižší nátokovou výšku.

Příklad provedení vynálezu je schematicky znázorněn na výkrese, kde je vidět zapojení ohříváku napájecí vody v parních kotlích spalujících sirnaté oleje.

Zařízení pro ohřev napájecí vody v parních kotlích spalujících sirnaté oleje je zapojeno tak, že vstupní potrubí 1 napájecí vody ústí do výměníku tepla 2. Zde se vstupující napájecí voda předeřteje, např. na teplotu 145 °C, a vystupuje z výměníku tepla 2 potrubím 3 předeřáté napájecí vody. Toto potrubí 3 předeřáté napájecí vody ústí do ohříváku 4 napájecí vody. Z ohříváku 4 napájecí vody vystupuje potrubím 5 ohřáté napájecí vody a ústí do výměníku tepla 2, kde předá své teplo chladnější napájecí vodě. Potrubím 6 zchlazené napájecí vody vystupuje z výměníku tepla 2 a ústí buď do dalšího ohříváku napájecí vody (nezakreslen), nebo přímo do bubnu, případně do výparného systému parního kotle (nezakreslen).

Mezi vstupní potrubí 1 napájecí vody, ústící do výměníku tepla 2, a mezi potrubí 3 přede-
hřáté napájecí vody, vystupující z výměníku tepla 2, je zařazeno propojovací potrubí 7
opatřené regulačním orgánem 8. Tímto regulačním orgánem 8 se nastavuje požadovaná teplo-
ta přehřáté napájecí vody na vstupu do ohříváku 4.

Jak vyplývá z celého popisu vynálezu, je řešení výhodné z hlediska předcházení ko-
rozi ohříváku napájecí vody v parních kotlích spalujících sirnaté oleje.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zapojení pro ohřev napájecí vody v parních kotlích spalujících sirnaté oleje, např.
mazuty, v němž je umístěn alespoň jeden ohřívák napájecí vody napojený na bubnu či
výparný systém parního kotle, vyznačené tím, že vstupní potrubí (1) napájecí vody
ústí do výměníku tepla (2), z něhož vystupuje jako potrubí (3) přehřáté napájecí
vody ústící do ohříváku (4) napájecí vody, přičemž ohřívák (4) napájecí vody je s vý-
měníkem tepla (2) propojen ještě potrubím (5) ohřáté napájecí vody, které ústí do vý-
měníku tepla (2) a vystupuje z něho jako potrubí (6) zchlazené napájecí vody ústící
do dalšího ohříváku napájecí vody či přímo do bubnu, případně do výparného systému
parního kotle.
2. Zapojení pro ohřev napájecí vody v parních kotlích spalujících sirnaté oleje podle bo-
du 1, vyznačené tím, že mezi vstupní potrubí (1) napájecí vody a potrubí (3) přede-
hřáté napájecí vody z výměníku tepla (2) do ohříváku (4) je zařazeno propojovací po-
trubí (7) opatřené regulačním orgánem (8).

1 výkres

