



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258591

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 28 B 9/08

(22) Přihlášeno 18 02 87

(21) PV 1061-87.I

(40) Zveřejněno 17 12 87

(45) Vydáno 15 03 89

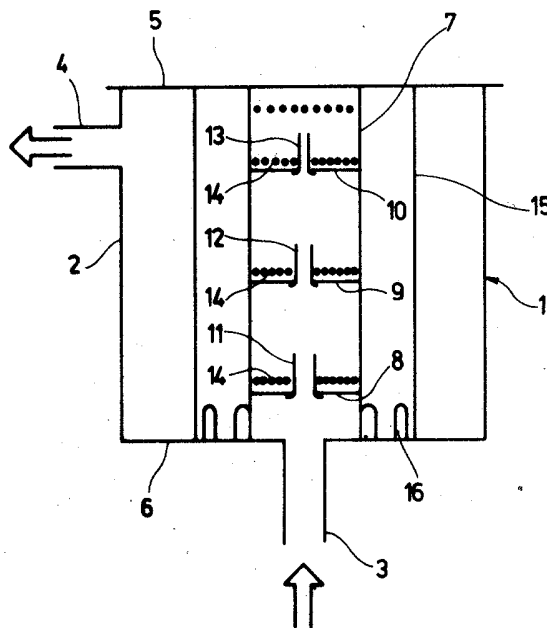
(75)

Autor vynálezu

KOURLIL JIŘÍ ing., OSTRAVA

(54) Odlučovač kondenzátu

Řešení se týká konstrukce odlučovače vodního kondenzátu, vznikajícího za parními spotřebiči. V ose přívodu kondenzátu je ve válcovaném plášti expanzní nádoby odlučovače kondenzátu instalován dutý válec, sahající ode dna expanzní nádoby až k jejímu víku a v dutém válci jsou usazeny nejméně dvě kruhové příčky, v jejichž středech jsou zasazeny expanzní trysky a stěna dutého válce je nad každou příčkou opatřena obvodovou perforací, přičemž výtokový průřez jednotlivých expanzních trysek se odzodla vzhůru zmenšuje.



Vynález se týká konstrukce odlučovače vodního kondenzátu vznikajícího za parními spotřebiči.

K odlučování vody od páry z parovodní směsi se používají klasické plovákové nebo dilatační odlučovače. Plovákové odlučovače obsahují mechanické, pohyblivé součásti, které v provozu zkorodují a po určité době se funkce odlučovače zhoršuje. Dilatační vložky v odlučovačích jsou určeny pro malá průtoková množství a jsou v podstatě neopravitelné. Novějším typem odlučovačů jsou přístroje, v nichž se energie parovodní směsi máří expanzí, při níž dochází ke kondenzaci vody. Známý jsou expanzní odlučovače, u nichž se od uzavřeného prostoru nádoby přivádí tangenciálně kondenzát do obvodové drážky, v níž rotací ztrácí část své energie a dochází k odvažení páry z parovodní směsi. Velmi rozšířeny jsou tryskové expandéry, s tryskou konstantního průřezu, s tryskou regulovatelného průřezu a škrticí jehlou, se dvěma proti sobě posunovatelnými tryskami, se dvěma pevně proti sobě ustavenými tryskami a klínovitě seříznutými ústími, mezi nimiž se přestavuje škrticí klín.

Jsou známy expandéry se soustavou stromečkově naskládaných kruhových desek a distančních kroužků, vytvářejících labyrintový efekt, při němž procházející kondenzát postupně ztrácí svou energii a známy jsou i odlučovače, které mají v ose nádoby instalovanou tlačnou pružinu a regulací přitlačné síly se zmenšuje nebo zvětšuje mezera mezi jejími závitami, která tvoří soustavu šterbinových trysek. Protože v odpadních potrubích dochází často k podstatnému rozdílu v přívodních tlacích, jsou konstruovány takové odlučovače, kde parovodní směs je přiváděna pod perforovanou desku s tryskou, přičemž deska je v nádobě odlučovače volně uložena; při normálních tlakových poměrech kondenzát proudí větším otvorem trysky, pouze při větším přetlaku nadzvedne desku a proudí obtoky po obvodu desky, jejími perforačními otvory i tryskou.

Nevýhodou tryskových odlučovačů kondenzátu je to, že pro určitý průtokový průřez expanzní trysky je i při regulaci jehlou zapotřebí určité velikosti nádoby. Tento expandér postrádá autoregulaci při větších tlakových amplitudách. Ostatní typy tryskových expandérů mají velmi komplikované škrticí ústrojí nebo kompenzační obtokové díly.

Uvedené nedostatky odstraňuje odlučovač kondenzátu podle vynálezu, jehož podstatou je, že v expanzní nádobě je v ose přívodu kondenzátu instalován dutý válec sahající ode dna expanzní nádoby až k jejímu víku a v něm jsou instalovány nejméně dvě kruhové příčky, v jejichž středech jsou zasazeny expanzní trysky a stěna dutého válce je nad každou příčkou opatřena obvodovou perforací, přičemž výtokový průřez jednotlivých trysek se odzdoila vzhůru postupně zmenšuje.

Výhodou odlučovače kondenzátu podle vynálezu je jeho schopnost autoregulace při kolísání tlaku přítoku kondenzátu a konstrukční jednoduchost, nevyžadující žádné pohyblivé mechanické části a jejich utěsňování.

Vynález je v příkladu provedení znázorněn na připojeném výkresu, který představuje schematický podélný osový řez nádobou odlučovače kondenzátu.

Expanzní nádobu 1 odlučovače kondenzátu tvoří válcový ocelový plášť 2 s přívodem 3 a odvodem 4 kondenzátu, která zeshora a zespodu je uzavřena víkem 5 a dnem 6. Mezi dnem 6 a víkem 5 je v nádobě 1 vsazen dutý, ocelový válec 7, v němž jsou upevněny tři kruhové příčky 8, 9, 10, v jejichž středech jsou zasazeny expanzní trysky 11, 12, 13. Na každou z příček 8, 9, 10 je ocelový válec 7 opatřen obvodovým perforováním 14.

Tak jako u některých jiných typů expanzních nádob může být koncentricky mezi válcovým plášť 2 a ocelový dutý válec 7 usazena válcová přepážka 15 s výtokovými otvory 16.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Odlučovač kondenzátu, sestávající z válcového pláště uzavřeného víkem a dnem, s přívodem kondenzátu dna a válcovou přepážkou vloženou koncentricky s válcovým pláštěm, vyznačený tím, že v ose přívodu (3) kondenzátu je ve válcovém plášti (2) expanzní nádoby (1) odlučovače kondenzátu instalován dutý válec (7) sahající ode dna (6) expanzní nádoby (1) až k jejímu víku (5) a v dutém válci (7) jsou usazeny nejméně dvě kruhové příčky (8, 9, 10), v jejichž středech jsou zasazeny expanzní trysky (11, 12, 13) a stěna dutého válce (7) je nad každou příčkou (8, 9, 10) opatřena obvodovou perforací (14), přičemž výtokový průřez jednotlivých expanzních trysek (11, 12, 13) se odzdoila vzhůru zmenšuje.

1 výkres

