

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 02 87
(21) PV 1062-87.K

(40) Zveřejněno 15 01 88
(45) Vydáno 24.02.89

259095

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴
F 28 B 9/08

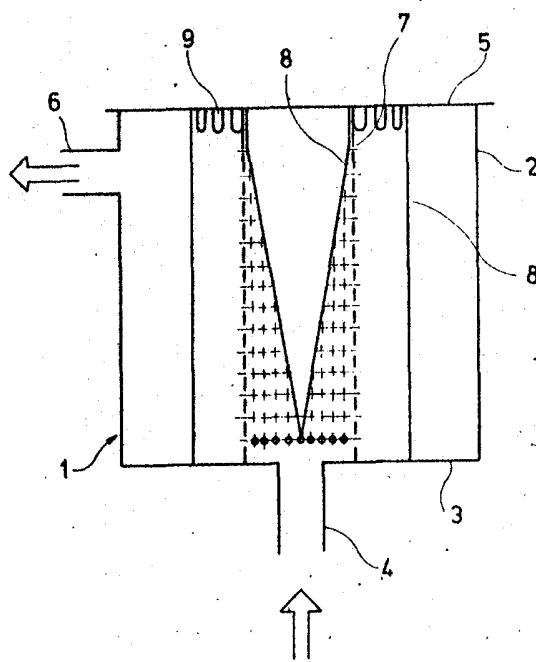
(75)
Autor vynálezu

KOUŘIL JIŘÍ ing., OSTRAVA

(54)

Odlučovač kondenzátu

Řešení se týká odlučovače kondenzátu, který se zařazuje do odvodního potrubí spotřebičů páry. V ose nádoby je uložena perforovaná trubice, v jejíž horní části je upevněn kužel orientovaný svým vrcholem k přívodu kondenzátu.



Vynález se týká odlučovače kondenzátu, který se zařazuje do odvodního potrubí spotřebičů páry.

Zužitkováná vodní pára se sníženou entalpií se odvádí ze spotřebičů a před závěrečnou kondenzací a vrácení zkondenzované vody do energetického okruhu je snaha z parovodní směsi rozdělit obě fáze. 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 maří expanzí, při níž dochází ke kondenzaci vody. Známý jsou expanzní odlučovače, u nichž se do uzavřeného prostoru nádoby přivádí tangenciálně kondenzát do obvodové drážky, v níž rotací ztrácí část své energie a dochází k odvaření páry z parovodní směsi. Velmi rozšířeny jsou tryskové expandéry, s tryskou konstantního průřezu, s tryskou regulovatelného průřezu a škrťací jehlou, se dvěma proti sobě posunovatelnými tryskami, se dvěma pevně proti sobě ustavenými tryskami a klínovitě seříznutými ústími, mezi nimiž se přestavuje škrťací 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 závitů, 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 od-

lučovače 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 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 škrťací ústrojí nebo kompenzační obtokové díly.

Uvedené nedostatky odstraňuje odlučovač kondenzátu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v ose nádoby je uložena perforovaná trubice, do něhož je vsazen kužel, orientovaný svým vrcholem k přívodu kondenzátu.

Odlučovač podle vynálezu se vyznačuje růstem vnitřního odporu podle křivky druhého stupně a umožňuje do značné míry samoregulační funkci odlučovače i při značném kolísání tlaku v přívodu kondenzátu.

Vynález je v příkladu provedení schématicky znázorněn na připojeném výkresu, znázorňujícím podélný řez nádobou odlučovače.

Nádoba 1 odlučovače kondenzátu sestává z válcového pláště 2, dna 3 s přívodem 4 a víka 5 u něhož je v plášti vyústěn odvod 6 kondenzátu. V ose přívodu 4 je v plášti 2 umístěna perforovaná trubice 7, zhotovená například z nerezavějící oceli. V jejím horním konci je upevněn kužel 8, buď z plného, neodlehčeného materiálu nebo kuželový plášť získaný tvářením plechu nebo obráběním plného kusu.

Podobně jako u jiných druhů expanzních odlučovačů kondenzátu může být mezi trubicí 7 a pláštěm 2 vsazena soustředně válcová přepážka 9 s přepouštěcími otvory 10.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Odlučovač kondenzátu tvořený nádobou sestávající z válcového pláště uzavřeného víkem a dnem, do jehož středu je zaústěn přívod kondenzátu, a z válcové přepážky s přepouštěcími otvory, uložené soustředně v plášti nádoby, vyznačený tím, že v ose nádoby (1) je uložena perforovaná trubice (7), v jejíž horní části je upevněn kužel (8) orientovaný svým vrcholem k přívodu (4) kondenzátu.

1 výkres

259095

