



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 206 443

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17 12 79
(21) PV 8861-79

(11) (B1)

(51) Int. Cl. F 04 F 5/44

(40) Zveřejněno 29 08 80
(45) Vydáno 15 10 83

(75)

Autor vynálezu STEHNO JAROSLAV ing., SLAVÍK JOSEF ing., TALACKO FRANTIŠEK, CHOTĚBOŘ a
MACHATA VÁCLAV ing., HLINSKO

(54) Termokompresor

1

Vynález se týká termokompresoru sestávajícího z akustického krytu, vytvořeného z válcového pláště, vstupního čela, v němž je upraven přívod hnací páry a výstupního čela, v němž je upraveno odváděcí potrubí páry, ze vstupní komory, upravené v dutině akustického krytu na straně vstupního čela a napojené na přívod brýdové páry a ze směšovací komory, přechodové části a difuzoru, upravených mezi vstupní komorou a odváděcím potrubím páry.

Známé termokompresory sestávají z vstupní komory, přechodové části, difuzoru a akustického krytu, přičemž brýdová pára je přiváděna potrubím přímo do vstupní komory termokompresoru. Akustický kryt, který slouží ke snížení hlučnosti termokompresoru, sestává z pevného pláště, absorbující vložky a přídržné části pro uchycení tlumicí vložky. Aby unikání hluku do okolí termokompresoru bylo co nejmenší, je plášť akustického krytu téměř vzduchotěsný, s ucpávkami okolo spojů, případně je prostor uzavřený pláštěm akustického krytu evakuován. U termokompresorů bez izolačního krytu se snížení hluku dosahuje vytvořením izolační vstvy přímo na povrchu termokompresoru. Další možností snížení hluku v okolí termokompresoru je zvýšení hmoty v bezprostředním okolí termokompresoru.

Nevýhodou známých termokompresorů je hlučnost, která se projevuje i přes uvedená opatření. Další nevýhodou termokompresorů známé konstrukce je, že při rostoucím výkonu roste vzdálenost mezi vstupním hrdlem brýdové páry a výstupním hrdlem páry z termokompresoru. Zvětšení této vzdálenosti je nevýhodné u deskových odpařovacích stanic, kde vzhle-

dem k uspořádání termokompresoru negativně ovlivňuje zastavěnou plochu.

Odstranění těchto nevýhod řeší termokompresor podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vstupní komora je spojena s dutinou akustického krytu alespoň jedním průchozím otvorem a že přívod brýdové páry je upraven v plášti akustického krytu.

S výhodou do vstupní komory zasahuje průchozím otvorem vlhčicí trubice. V dutině akustického krytu je upraven trubkový přehříváč obklopující vstupní komoru. V dutině akustického krytu je upravena příčná přepážka, mezi níž a výstupním čelem je upraven trubkový zahříváč, přičemž ve stěně odváděcího potrubí je upraven alespoň jeden průchod.

Výhodou termokompresoru podle vynálezu je snížení hladiny hluku v okolí termokompresoru a tím zlepšení pracovních podmínek obsluhy zařízení, jehož součástí termokompresor je. Snížení vzdálenosti mezi přívodem brýdové páry do termokompresoru a odváděcím potrubím páry z termokompresoru umožňuje lepší využití zastavěné plochy, případně její zmenšení. Uvedené výhody jsou dále zvýšeny eventuální úpravou vlhkosti páry v termokompresoru tak, že pára je vlhčena před vstupem do směšovací komory a dále umístěním trubkového přehříváče a trubkového zahříváče do prostoru uzavřeného pláštěm akustického krytu.

Na přiloženém výkrese je znázorněn příklad provedení termokompresoru podle vynálezu v podélném řezu.

Termokompresor podle vynálezu v příkladném provedení sestává z tělesa, které je tvořeno vstupní komorou 9, směšovací komorou 11, přechodovou částí 12 a difuzorem 13 a z akustického krytu.

Akustický kryt obklopující těleso termokompresoru sestává z válcového pláště 3, vstupního čela 4, v němž je upraven přívod hnací páry 1, a výstupního čela 5, v němž je upraveno odváděcí potrubí 19 páry z termokompresoru a je rozdělen příčnou přepážkou 17 na dvě části. V plášti 3, v jeho části mezi vstupním čelem 4 a příčnou přepážkou 17 je upravena vlhčicí trubice 15 a přívod 6 brýdové páry, přičemž přívod 6 brýdové páry je s výhodou upraven mimo tu část pláště 3, která obklopuje vstupní komoru 10. V části pláště 3 mezi příčnou přepážkou 17 a výstupním čelem 5 je upravena výpušť 14.

Vstupní komora 9, upravená v dutině akustického krytu na straně vstupního čela 4, je spojena s dutinou akustického krytu průchozím otvorem 10, do něhož zasahuje vlhčicí trubice 15. Směšovací komora 11 navazuje na vstupní komoru 9 a je spojena s přívodem 1 hnací páry trubkami 2, opatřenými dýzami 8. Na směšovací komoru 11 navazuje přechodová část 12, jejíž druhý konec je spojen s difuzorem 13. Na difuzor 13 navazuje odváděcí potrubí 19. Ve stěně odváděcího potrubí 10 v jeho části mezi příčnou přepážkou 17 a výstupním čelem 5 je upraven průchod 18.

V části dutiny akustického krytu, navazující na vstupní čelo 4 je upraven trubkový přehříváč 7, obklopující vstupní komoru 9, směšovací komoru 11 a přechodovou část 12. V části dutiny akustického krytu vymezené přepážkou 17 a výstupním čelem 5 je upraven trubkový zahříváč 16, obklopující difuzor 13.

Hnací pára, do termokompresoru vedená přívodem 1 hnací páry, prochází trubkami 2 a

dýzami 8 do směšovací komory 11. Brýdová pára přiváděná do termokompresoru přívodem 6 brýdové páry, prochází dutinou akustického krytu podél tělesa termokompresoru, přičemž předává část své tepelné energie trubkovému přehříváči 7. Brýdová pára prochází průchozím otvorem 10 z dutiny akustického krytu do vstupní komory 9 a odtud je spolu s vlhkostí přisávána do směšovací komory 11, kde se mísí s hnací párou. Vzniklá směs prochází přes přechodovou část 12 do difuzoru 13, kde dochází ke zvýšení tlaku a s tím spojenému zvýšení teploty páry. Z difuzoru 13 pára odchází odváděcím potrubím 19 k dalšímu použití. Část páry z odváděcího potrubí 19 proudí průchodem 18 do části dutiny akustického krytu vymezené přepážkou 17 a výstupním čelem 5, kde předává část své tepelné energie trubkovému zahříváči 16. Vznikající kondenzát je odváděn výpustí 14 mimo termokompresor.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Termokompresor, sestávající z akustického krytu, vytvořeného z válcového pláště, vstupního čela, v němž je upraven přívod hnací páry a výstupního čela, v němž je upraveno odváděcí potrubí páry, ze vstupní komory, upravené v dutině akustického krytu na straně vstupního čela a napojené na přívod brýdové páry a ze směšovací komory, přechodové části a difuzoru upravených mezi vstupní komorou a odváděcím potrubím páry, vyznačený tím, že vstupní komora (9) je spojena s dutinou akustického krytu alespoň jedním průchozím otvorem (10) a že přívod (6) brýdové páry je upraven v plášti (3) akustického krytu.
2. Termokompresor podle bodu 1, vyznačený tím, že do vstupní komory (9) zasahuje průchozím otvorem (10) vlhčicí trubice (15).
3. Termokompresor podle bodu 1, nebo 2, vyznačený tím, že v dutině akustického krytu je upraven trubkový přehříváč (7) obklopující vstupní komoru (9).
4. Termokompresor podle bodu 1 nebo 3, vyznačený tím, že v dutině akustického krytu je upravena příčná přepážka (17), mezi níž a výstupním čelem (5) je upraven trubkový zahříváč (16), přičemž ve stěně odváděcího potrubí (19) v části mezi příčnou přepážkou (17) a výstupním čelem (5) je upraven alespoň jeden průchod (18).

