



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206 438

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 28 C 3/08

(22) Přihlášeno 14 12 79

(21) (PV 8833-79)

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 15 02 83

(75)

Autor vynálezu ZEMÁNEK JAN ing. CSc., PRAHA

(54) Zařízení pro účinné výparné chlazení a vlhčení plynu

Vynález se týká zařízení pro účinné výparné chlazení a vlhčení plynu podle autorského osvědčení č. 165 416.

Za současného stavu techniky se vyrábějí blánové výplně z různých konstrukčních materiálů, např. ze dřeva, keramiky, tkaniny, plastických hmot, kovů a pod. Charakteristickým znakem těchto blánových výplní je velký povrch v objemové jednotce výplně; uvedenou úpravou se má zajistit vysoká účinnost výměníku a dosáhnout malých rozměrů jeho aktivní části. V provozu jsou však tyto blánové výplně málo účinné, zejména při jejich nízkém hydraulickém zatížení, vyžadovaném v mnoha případech z provozních důvodů. Příčinou je nedokonalé smočení povrchu výplně kapalinou.

Předmětem autorského osvědčení č. 165 416 je zařízení pro účinné výparné chlazení a vlhčení plynu, které je vytvořeno soustavou tvarovaných desek z kapilárně porézního materiálu. Tyto desky jsou opatřeny jednostranně nebo oboustranně orientovanými žebírky příčně na směr proudění plynu; žebírka rozvířují proudění plynu v přístěnné nebo vrstvě a tím intenzifikují proces výparného chlazení a vlhčení plynu. Jednotlivé tvarované desky jsou opatřeny podélnými distančními vložkami, které udržují potřebnou vzdálenost mezi jednotlivými desami výplně a zajišťují tak podmínky pro

rovnoměrné provzdušnění aktivního prostoru zařízení pro účinné výparné chlazení a vlhčení plynu.

Nedostatky dosavadního stavu techniky jsou odstraněny zařízením pro účinné výparné chlazení a vlhčení plynu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že jednotlivé elementy blánové výplně z kapilárně porézního materiálu jsou opatřeny na svém povrchu distančními žebírky podélně situovanými vzhledem k proudu plynu a příčně k toku filmu kapaliny po povrchu výplně, přičemž distanční žebírka jsou zhotovena stejně jako příčná žebírka z mikroporézního materiálu desek a jsou jejich nedílnou součástí.

Nového účinku je dosaženo tím, že k zjednodušení výroby tvarovaných desek, k zvýšení tuhosti desek a zabránění jejich tvarových deformací při současném zvětšení aktivní teplosměnné plochy je zlepšena konstrukce tvarovaných desek tím, že jednotlivé desky jsou opatřeny podélnými distančními žebírky, vytvarovanými přímo ze základního porézního materiálu. Navržené řešení urychluje a z hospodárňuje výrobu tvarovek, usnadňuje jejich montáž a zvyšuje efektivnost celého systému tím, že podélné distanční prvky, zhotovené z téhož materiálu jako jednotlivé desky, se aktivně podílejí na procesu výparného chlazení a vlhčení plynu.

Vynález je názorně popsán v příkladu kon-

krétního provedení na přiloženém výkrese.

Na uvedeném obrázku je znázorněn element 1 blánové výplně, opatřený žebírky 2, která jsou situována příčně k proudu plynu 3, a podélnými distančními žebírky 4 na protilehlých stěnách jednotlivých desek. Distanční žebírka 4 jsou situována podélně vzhledem k proudu 3 plynu a příčně k toku 5 filmu kapaliny po povrchu výplně a jsou

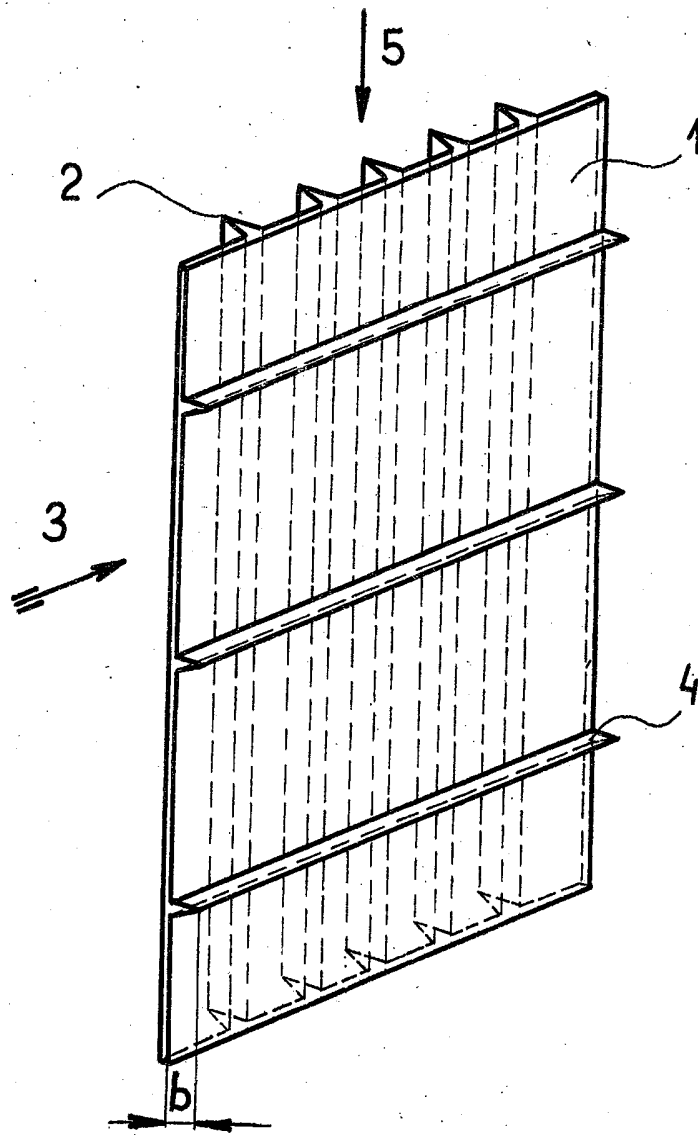
zhotovena stejně jako žebírka 2 z mikroporézního materiálu desek a jsou jejich nedílnou součástí. Distanční žebírka 4 umožňují snadnou a rychlou montáž výplně kontaktního výměníku pro úpravu vlhkosti a teploty plynu a udržují konstantní šěrbinu b mezi jednotlivými deskami podle požadavku provozu, tj. podle požadavku kladeného provozem na účinnost vlhčení nebo chlazení plynu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro účinné výparné chlazení a vlhčení plynu v důsledku jeho přímého styku s kapalinou rozváděnou po povrchu výplně, jehož horizontální deskový rozváděč kapaliny na výplň nebo vertikální deskový rozdělovač kapaliny na výplň je vytvořen z propustného porézního materiálu a vertikální blánová výplň nebo horizontální blánová výplň z mikroporézního materiálu je svou čelní plochou v přímém kontaktu s tímto horizontálním deskovým rozdělovačem kapaliny nebo ver-

tikálním deskovým rozdělovačem kapaliny, podle autorského osvědčení č. 165 416, vyznačené tím, že jednotlivé elementy (1) blánové výplně z kapilárně porézního materiálu jsou opatřeny na svém povrchu distančními žebírky (4), podélně situovanými vzhledem k proudu (3) plynu a příčně k toku (5) filmu kapaliny po povrchu výplně, přičemž distanční žebírka (4) jsou zhotovena stejně jako příčná žebírka (2) z mikroporézního materiálu desek a jsou jejich nedílnou součástí.

1 výkres



OPRAVA

popisu vynálezu k autorskému osvědčení č. 206 438

V popisu vynálezu k autorskému osvědčení č. 206 438 má být v záhlaví:

Chybí: (61) Autorské osvědčení závislé na autorském osvědčení
č. 165 416

Místo: 206 438
(11) (B1)

Správně: 206 438
(11) (B3)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY