



(54)

Pęczek membranowy diagonalny wymiennika ciepła

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

21.05.2001 BUP 11/01

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

30.06.2006 WUP 06/06

(73) Uprawniony z patentu:

Politechnika Śląska, Gliwice, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

Marek Pronobis, Katowice, PL

(74) Pełnomocnik:

Ziółkowska Urszula, Politechnika Śląska

(57) Pęczek membranowy diagonalny wymiennika ciepła z rur z żebrami, **znamienny tym**, że kolejne rury (1) wzdłuż drogi czynnika omywającego połączone są żebrami (2), które ustawione są pod kątem korzystnie 30-45° do kierunku napływu czynnika.

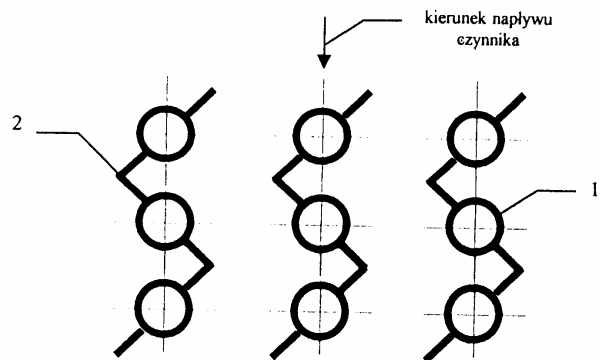


Fig. 1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest pęczek membranowy diagonalny wymiennika ciepła.

Znane są wymienniki ciepła z rur membranowych, których żebra wzdłużne są umieszczone po przeciwnej stronie rury, równoległe do kierunku napływu czynnika.

Pęczek membranowy według wynalazku charakteryzuje się tym, że kolejne rury wzdłuż drogi czynnika omywającego połączone są żebrami, które ustawione są pod kątem korzystnie 30-45° do kierunku napływu czynnika.

Pęczek membranowy według wynalazku powoduje, że wymienniki ciepła górują nad typowymi układami z rur nieożebrowanych gładkich powierzchnią wymiany ciepła i wielkością współczynnika wnikania ciepła oraz mniejszą skłonnością do ulegania zanieczyszczeniu w przypadku omywania czynnikiem zapyłonym. Sztywność konstrukcji pozwala na wyeliminowanie wzdłużnych elementów dystansowych znacznie ułatwia podwieszenie lub podparcie pęczka. Nad znanymi pęczkami membranowymi o żebrach usytuowanych równoległe do kierunku napływu czynnika pęczki według wynalazku górują wielkością współczynnika wnikania ciepła oraz mniejszą skłonnością do ulegania zanieczyszczeniu w przypadku omywania czynnikiem zapyłonym.

Przedmiot wynalazku przedstawiono na rysunkach, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny wymiennika o układzie korytarzowym a fig. 2 przekrój wymiennika o układzie przestawnym.

Rury 1 połączone są żebrami 2 tworzącymi ciągłą membranową. Kolejne rury 1 wzdłuż drogi czynnika omywającego połączone są żebrami 2, które ustawione są pod kątem 30-45° do kierunku napływu czynnika. Rury 1 zamontowane są w układzie korytarzowym.

W innym rozwiązaniu rury 1 zamontowane są w rzędach w układzie przestawnym tak, że rury 1 w rzędzie środkowym są przesunięte względem rur 1 usytuowanych po obu jego stronach.

Zastrzeżenie patentowe

Pęczek membranowy diagonalny wymiennika ciepła z rur z żebrami, **znamienny tym**, że kolejne rury (1) wzdłuż drogi czynnika omywającego połączone są żebrami (2), które ustawione są pod kątem korzystnie 30-45° do kierunku napływu czynnika.

Rysunki

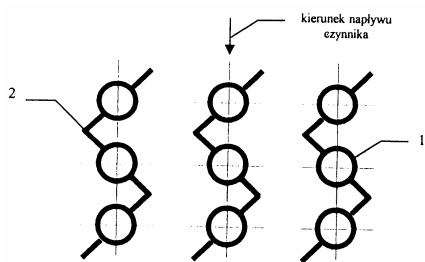


Fig. 1

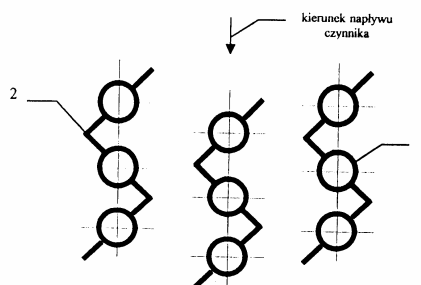


Fig. 2