

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

91 533

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 25.07.1974 (P.173012)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.01.1976

Opis patentowy opublikowano: 31. 12. 1977

MPK F28d 7/10

Int. Cl.² F28D 7/10

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Janusz Kolenda

Uprawniony z patentu: Politechnika Gdańska, Gdańsk (Polska)

Wymiennik ciepła o przepływie śrubowym

1

Przedmiotem wynalazku jest wymiennik ciepła w przepływie śrubowym.

Znane są wymienniki ciepła w postaci rur znajdujących się w korpusie, w których płynie medium o innej temperaturze od temperatury medium opływającego te rury. W celu intensyfikacji wymiany ciepła stosowane są przegrody, które wymuszają wielokrotne zmiany kierunku przepływu medium opływającego, co znacznie zwiększa opór przepływu oraz moc potrzebną na przepompowanie tego medium.

Znany też jest wymiennik ciepła, w którym rolę przegród spełnia płyta o powierzchni śrubowej umieszczona w korpusie cylindrycznym, przy czym rozmieszczone koncentrycznie w korpusie cylindrycznym rury przechodzą przez zwoje płyty o powierzchni śrubowej.

Wadą tego wymiennika jest dość skomplikowana konstrukcja oraz brak możliwości zastosowania do wymiany ciepła w przeciwnie.

Celem wynalazku jest skonstruowanie wymiennika ciepła o małych oporach przepływu i dużym współczynniku wymiany ciepła przy prostej konstrukcji urządzenia.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie przeciwnie kanałów usytuowanych na ściągu centralnym w formie zwojów śrubowych utworzonych za pomocą płyt o kształcie śrubo-

2

wym, połączonych ze ściągiem centralnym i z korpusem cylindrycznym.

Zastosowanie wymiennika ciepła według wynalazku usprawni proces chłodzenia lub podgrzewania cieczy oraz gazów w każdej dziedzinie techniki. Śrubowa linia czynników przepływających przez wymiennik zmniejsza opory przepływu oraz zapewnia wysoką wartość współczynnika wymiany ciepła ponieważ czynnik oddający i przejmujący ciepło płyną w przeciwnie.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku schematycznym w widoku z boku. Na ściągu 1 centralnym osadzone są płyty 2, 3 ukształtowane w formie zwojów śrubowych, przy czym płyty te połączone są ze ściągiem 1 centralnym i z korpusem 4 cylindrycznym tworząc przeciwnie kanały 5, 6 do przepływu medium chłodzącego i chłodzonego. Czynnik oddający ciepło i czynnik przejmujący to ciepło płyną w przeciwnie.

Zastrzeżenie patentowe

Wymiennik ciepła o przepływie śrubowym, **znamienny tym**, że posiada przeciwnie kanały (5, 6) usytuowane na ściągu (1) centralnym w formie zwojów śrubowych utworzonych za pomocą płyt (2, 3) o kształcie śrubowym, połączonych ze ściągiem (1) centralnym i z korpusem (4) cylindrycznym.

