



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 01.06.78 (P. 207272)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.01.80

Opis patentowy opublikowano: 30.03.1985

Int. Cl.⁸ B01F 15/06
F16L 41/00

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
P. O. Box 100
00-100 Warszawa

Twórcy wynalazku: Aleksander Dworeńko-Dworkin,
Edward Krzeczkowski, Zdzisław Karski

Uprawniony z patentu: Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych,
Świdnica (Polska)

Kolektor płynnego nośnika ciepła do obrotowego mieszadła

1 Przedmiotem wynalazku jest kolektor płynnego nośnika ciepła do obrotowego mieszadła z kanałami przewodzącymi nośnik ciepła do i z tarcz mieszających umieszczonymi w wydrążonym wale. Oba kanały przewodzące wychodzą na zewnątrz w tej samej końcówce wału, która za pośrednictwem ślizgowych uszczelnień obrotowych łączy się z nieruchomą głowicą kolektora.

Znane jest rozwiązanie tego typu kolektora, w którym końcówka wyprowadzająca wału ma kształt rury z dwoma rzędami promieniowych otworów łączących się odpowiednio z kanałami doprowadzenia i odprowadzenia cieczy, zaś głowica nieruchoma ma postać dwóch pierścieniowych komór nasuniętych na końcówkę wału szeregowo jedna za drugą, uszczelnianych ślizgowo na końcówce wału przy pomocy co najmniej trzech uszczelnień — dwóch zewnętrznych i jednego między komorami.

W rozwiązaniu według wynalazku w głowicy komora odprowadzenia nośnika ciepła ukształtowana jest koncentrycznie wokół leżącej w osi obrotu wału komory doprowadzenia, a końcówka wału stanowiąca odrębny, odłączny element konstrukcyjny, posiada dwa koncentryczne płaszcze rurowe tworzące odpowiednio otwarte czołowo komory — wejściową kanału doprowadzenia i wyjściową kanału wyprowadzenia, przy czym ślizgowe uszczelnienia umieszczone są na powierzchniach zewnętrznych rurowych płaszczy tworzących końcówkę wału.

2 Tak rozwiązany kolektor jest prosty i łatwy w montażu oraz niezawodny w działaniu, na co głównie wpływa fakt występowania tylko dwóch uszczelnień ślizgowych, i to zabezpieczających przed przepływem cieczy w jedną, w obu przypadkach tą samą stronę.

Głowica za pośrednictwem wodzika przymocowana jest do korpusu mieszadła, natomiast z zewnętrznymi przewodami doprowadzenia i odprowadzenia cieczy — nośnika ciepła połączona jest za pośrednictwem elastycznych złączek rurowych, co zapobiega przeniesieniu na głowicę obciążeń zewnętrznych, a tym samym stwarza optymalne warunki pracy uszczelnień ślizgowych.

15 Przykładowe rozwiązanie kolektora według wynalazku przedstawione jest na rysunku w formie przekroju osiowego. Wał mieszadła 1, w którego wnętrzu wykonane są dwa kanały — doprowadzający 2 ciecz chłodzącą do tarcz mieszadła i wyprowadzający 3, zakończony jest 20 końcówką 4, składającą się z dwóch koncentrycznych płaszczy rurowych — wewnętrznego 5 i zewnętrznego 6, połączonych czołową przelotową tarczą 7 i tworzących otwarte czołowo komory — wejściową 8 w rurze wewnętrznej 5 i wyjściową 9 między rurami 5 i 6. Od 25 czoła na końcówkę wału 4 nasunięta jest głowica 10 posiadająca leżącą w osi obrotu wału 1 komorę doprowadzenia 11 nośnika ciepła i ukształtowaną koncentrycznie wokół komory doprowadzenia 11 komorę 30 odprowadzenia 12, łączące się odpowiednio z komorą

wejściową 8 i komorą wejściową 9 końcówki wału 4 za pomocą obrotowych uszczelnień ślizgowych.

Ze względu na narażenie połączeń obrotowych między głowicą 10 i końcówką wału 4 tylko na jednokierunkowe przecieki, to znaczy od komory doprowadzenia 11, w której ciecz posiada wyższe ciśnienie, w stronę komory wyprowadzenia 12 i od komory wyprowadzenia 12 w stronę atmosfery — zastosowano proste i niezawodne uszczelnienia w postaci jednostronnych pierścieni wargowych 13. Głowica 10, która z końcówką wału 4 współpracuje za pośrednictwem ślizgowego łożyska 14 oraz uszczelnień 13, po nasunięciu na końcówkę 4 w położeniu pracy mdocowana jest do obudowy mieszalnika za pomocą wodzika 15, którym może być tuleja z owalnymi otworami, w które wchodzi śruby łączące ją z głowicą 10. Przewody — doprowadzający 16 i odprowadzający 17 ciecz z mieszadła połączone są z głowicą 10 elastycznymi złączkami 18. Nośnik ciepła, którym, zależnie od potrzeby, jest ciecz chłodząca lub grzewcza, doprowadzany jest do mieszadła przewodem doprowadzającym 16 i poprzez elastyczną złączkę 18 dostaje się do komory doprowadzenia 11 w głowicy 10 a następnie przez komorę wejściową 8 w końcówce wału 4 i kanał doprowadzający 2 dostaje się do tarcz mieszadła, a wraca przez kanał odprowadzenia 3 i otwory w tarczy 7 do komory wyjściowej 9 i dalej do komory

wyprowadzenia 12, a następnie przez elastyczną złączkę 18 wyprowadzany jest na zewnątrz przewodem 17.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kolektor płynnego nośnika ciepła do obrotowego mieszadła z kanałami przewodzącymi nośnik ciepła do i z tarcz mieszających umieszczonymi w wydrążonym wale i wychodzącymi na zewnątrz w jednej końcówce wału, współpracującej za pośrednictwem ślizgowych uszczelnień z nieruchomą głowicą, **znamienny tym**, że w głowicy (10) komora wyprowadzenia nośnika ciepła (12) ukształtowana jest koncentrycznie wokół komory doprowadzenia (11), a końcówka wału (4), stanowiąca odrębny, odłączny element, posiada połączone przelotową tarczą (7) dwa koncentryczne płaszcze rurowe (5) (6), tworzące otwarte czołowo komory — wejściową kanału doprowadzenia (8) i wyjściową kanału odprowadzenia (9), przy czym ślizgowe uszczelnienia (13) współpracują z zewnętrznymi powierzchniami rurowych płaszczy (5) (6).
2. Kolektor według zastrz. 1, **znamienny tym**, że głowica (10) jest za pomocą wodzika (15) przymocowana do korpusu mieszalnika, zaś z zewnętrznymi przewodami nośnika ciepła (16 i (17) połączona jest za pośrednictwem elastycznych złączek rurowych (18).

