

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

78 316

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 47g², 1/00

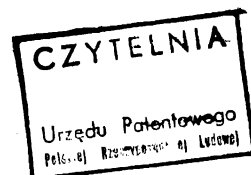
Zgłoszono: 11.11.1972 (P. 158838)

Pierwszeństwo: _____

MKP F 16t 1/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1975



Twórcy wynalazku: Jan Knieżyk, Edmund Skulima, Zdzisław Kudzia

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakład Doświadczalny Armatury Przemysłowej przy
Bielskiej Fabryce Armatur „BEFA”, Przedsiębiorstwo Państwowe,
Bielsko-Biała (Polska)

Urządzenie do odprowadzania kondensatu.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do odprowadzania kondensatu, zwane także często inaczej odprowadzaczem kondensatu albo odwadniaczem – zwłaszcza urządzenie z dyszą jako elementem odprowadzającym kondensat, czyli skropliny.

Urządzenie służy do odprowadzania skroplin, np. wody, powstających jako produkt skraplania się pary, z rurociągów oraz innych instalacji i aparatur.

Znane są podobne odprowadzacze kondensatu, które jednakże cechują się tą bardzo istotną niedogodnością, że ich kadłuby, wykonane jako grubościennie, np. żeliwne odlewy, są elementami o stosunkowo dużej masie, przy czym procesy wytwarzania tych kadłubów są pracochłonne i drogie, z jednoczesnym występowaniem znacznej ilości braków (wady odlewnicze) – co decyduje o dużym zużyciu tworzyw oraz wysokich kosztach wytwarzania i wysokiej cenie omawianych urządzeń.

Ponadto, w przypadku tych znanych odprowadzaczy, konieczne jest stosowanie sitowej osłony dyszy odprowadzającej skropliny, która to osłona jest także znana w różnych odmianach, zarówno co do swej konstrukcji oraz ukształtowania, jak i funkcji spełnianej w odprowadzaczach. Wspomniana osłona komplikuje budowę odprowadzacza oraz dodatkowo podwyższa koszty wytwarzania i cenę.

Kolejną niedogodnością, cechującą znane, podobne urządzenia, jest konieczność stosowania, w dolnej części kadłuba, korka czyszczakowego, umożliwiającego okresowe usuwanie osadów i zanieczyszczeń. Korek taki również komplikuje konstrukcję i budowę oraz podwyższa koszty wytwarzania. Niezależnie od tego, zabiegi związane z usuwaniem osadów stanowią same w sobie różnorakie utrudnienia w procesie eksploatacji omawianych urządzeń, a w każdym przypadku wymagają czasowego wyłączenia urządzenia, a tym samym odnośnej instalacji, z obiegu – co już stanowi niedogodność bardzo kłopotliwą i o dużym oraz istotnym znaczeniu technicznym.

Celem niniejszego wynalazku było wyeliminowanie omówionych powyżej wad i niedogodności.

Cel ten osiągnięto dzięki temu, że ścianka kadłuba urządzenia, znajdująca się po stronie dopływowej, jest w całości lub częściowo elementem sitowym, bądź też w ściance tej są wykonane otworki o niedużej średnicy. Otworki te są korzystnie rozmieszczone wzdłuż jednej albo kilku linii kołowych, przy czym ich osie wzdłużne są korzystnie skośne względnie wchrowate w stosunku do osi głównej (wzdłużnej) urządzenia.

Kadłub urządzenia jest zbudowany korzystnie – choć niekoniecznie – z dwóch elementów, podobnych do cienkościennych, lekkich, a zarazem dostatecznie wytrzymałych miseczek o płaskich dnach, połączonych z sobą tymiż dnami na zewnątrz, bądź alternatywnie – z jednej miseczki i płaskiego denka lub z odcinka rury i dwu denek. Te miseczki i denka można np. korzystnie wykonać jako elementy tłoczone z blachy.

Urządzenie według wynalazku jest proste w swej konstrukcji i budowie oraz w zakresie technologii wytwarzania, a w związku z tym tanie. Zastosowanie kadłuba z detali tłoczonych pozwala uzyskać stosunkowo bardzo niski ciężar urządzenia. Jednocześnie urządzenie jest niezawodne w działaniu oraz trwałe.

W wyniku wprowadzenia sitowej względnie podziurkowanej ścianki kadłuba po stronie wlotu, wyeliminowano konieczność stosowania – w postaci oddzielnego detalu – sitowej osłony dyszy. Zastosowane rozmieszczenie i usytuowanie otworków wlotowych nadaje skroplinom wewnątrz kadłuba ruch wirowy, co z kolei zapobiega odkładaniu się na jego ściankach, a zwłaszcza w dolnej jego części, szlamu i osadów. W wyniku tego zbyteczny jest, stosowany dotychczas, korek czyszczakowy i w ogóle okresowe czyszczenie kadłuba, z którym to czyszczeniem związane było nieuchronnie wyłączanie urządzenia oraz odnośnej instalacji z obiegu; stanowi to oczywisty oraz bardzo istotny efekt techniczny.

Ponadto należy zauważyć, że bezpośredni wlot do dyszy jest zastąpiony leżącą naprzeciw, pełną (niepodziurkowaną) w swej centralnej części, ścianką kadłuba, co ogranicza niepożądany przepływ pary. Jednocześnie wieniec skośnych otworków wlotowych spełnia rolę dodatkowych dysz, wspomagających dławienie przepływu pary.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na załączonym rysunku w trzech przykładach wykonania (figury 1–3), w przekroju osiowo-wzdłużnym, przy czym w przypadku figury 1 wrysowany jest dodatkowo fragment rurociągu, w którym urządzenie jest zamontowane.

Kadłub urządzenia (ig. 1) składa się z dwóch miseczek 1 i 2 – korzystnie wytłoczonych z blachy – połączonych z sobą płaskimi dnami na zewnątrz, np. za pośrednictwem gwintu, zawalcowania, wtlaczania lub wciskania, bądź innym, podobnym, w zasadzie dowolnym sposobem. W dnie miseczki 2 jest osadzona – w zasadzie także dowolnym sposobem – znana dysza 3, odprowadzająca skropliny. Natomiast w miseczce 1, czyli po stronie wlotowej, wykonane są otworki przepływowe 4, rozmieszczone korzystnie wzdłuż okręgu i ukierunkowane korzystnie skośnie albo wchrowato względem poziomej osi wzdłużnej, czyli głównej 5 urządzenia.

Urządzenie mocuje się w rurociągu 6, 6a bądź innej instalacji w znany sposób, to jest przez zaciśnięcie go między dwoma kołnierzami łącznymi 7, 7a tegoż rurociągu 6, 6a, które są ściągnięte śrubami łącznymi 8.

Odmiana urządzenia według fig. 2 różni się od opisanego wyżej w związku z fig. 1, w zasadzie tylko konstrukcją kadłuba, który w przypadku tejże odmiany składa się z płaskiego denka 1a oraz z jednej miseczki 2a. Z kolei rozwiązanie według fig. 3 posiada kadłub monolityczny, wykonany np. jako odlew metalowy, przy czym – podobnie jak poprzednio – w ściance 1b, czyli po stronie dopływu, znajdują się otworki 4. Dysza 3a jest w tym przypadku osadzona w kadłubie za pośrednictwem gwintu.

W związku z wynalazkiem można oczywiście także tworzyć różne dalsze odmiany wykonania urządzenia, w szczególności w zakresie konstrukcji, budowy oraz ukształtowania kadłuba. I tak np. można zbudować kadłub składający się z odcinka rury (tulei) oraz dwu płaskich denek, kadłub wykonany jako ustrój spawany – itp. Ponadto można również zastosować istotę wynalazku w przypadku kadłubów ukształtowanych zupełnie inaczej, niż w rozwiązaniach przykładowych zilustrowanych rysunkiem – np. w przypadku kadłubów z przyłączami kołnierzowymi. Należy także dodać, iż oprócz tworzyw metalowych może również wchodzić w rachubę zastosowania tworzyw sztucznych o odpowiedniej wytrzymałości, jak również odporności termicznej oraz ewentualnie także chemicznej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do odprowadzania kondensatu, w skład którego wchodzi jednocześnie bądź wieloczęściowy kadłub, stanowiący przejściowy zbiornik na gromadzący się kondensat, dysza służąca do odprowadzania tegoż kondensatu oraz ewentualnie dalsze elementy składowe, **znamiennie tym**, że miseczka bądź denko lub ścianka (1, 1a, 1b) kadłuba, usytuowana po stronie dopływowej, czyli przed wlotem do dyszy (3, 3a), jest w całości względnie w części wykonana jako element sitowy, albo/oraz w tej miseczce bądź denku lub ściance znajdują się otworki (4) o niedużym prześwicie.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wszystkie lub część otworków (4) jest rozmieszczona wzdłuż jednej albo większej ilości linii kołowych.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że osie wzdłużne wszystkich lub części otworków (4) są skośne względem głównej, czyli wzdłużnej osi (5) urządzenia.

4. Urządzenie według zastrz. 1–3, **znamiennie tym**, że osie wzdłużne wszystkich albo części otworków (4) są względem osi głównej (5) wichrowate.

5. Urządzenie według zastrz. 1–4, **znamiennie tym**, że jego kadłub tworzą dwie miseczki (1, 2) o płaskich dnach, bądź podobne elementy, połączone z sobą tymi dnami na zewnątrz.

6. Odmiana urządzenia według zastrz. 1–5, **znamienna tym**, że jedną z miseczek (1, 2) zastępuje denko (1a).

7. Odmiana urządzenia według zastrz. 1–6, **znamienna tym**, że jego kadłub składa się z tulei bądź odcinka rury lub podobnego elementu oraz z dwóch denek.

