

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

90203

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.02.74 (P. 168953)

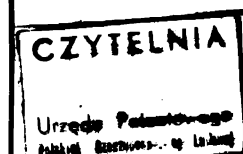
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.04.75

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1977

MKP ^{46K}
~~F04K~~ 7/18

Int. Cl.² ^{46K}
~~F04K~~ 7/18



Twórcy wynalazku: Andrzej Mickiewicz, Andrzej Włodarski, Leszek Czarciński,
Jerzy Cianciara

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Chemii Przemysłowej,
Warszawa (Polska)

Zawór do materiałów ziarnistych z zawieradłem przystonowym

Przedmiotem wynalazku jest zawór do materiałów ziarnistych z zawieradłem przystonowym wykonanym z wiotkiej tkaniny lub folii.

Znane są rozwiązania zaworów do materiałów ziarnistych posiadające zawieradła przystonowe z wiotkiej tkaniny lub folii na przykład zawory firmy brytyjskiej Mucon Engineering Ltd oferowane pod nazwą „Mucon Valves”. Składają się one z korpusu, co najmniej z dwóch koncentrycznie ustawionych pierścieni i zawieradła przystonowego. Zawieradło wykonane jest z jednego elementu w kształcie rękawa, którego jedna krawędź jest przymocowana do pierścienia ruchomego, a druga krawędź do pierścienia nieruchomego. Pierścienie są względem siebie obrotowo przysuwane i przykręcanie jednego z nich o kąt 180° powoduje takie skrócenie zawieradła, że układa się ono w płaszczyźnie poziomej zamykając całkowicie prześwit zaworu. Odkręcenie powrotne pierścienia powoduje rozluźnienie zawieradła, które w tym przypadku zwisu prostopadle w dół otwierają całkowicie prześwit zaworu.

Zawory te są nie wygodne w praktyce ruchowej, ponieważ zawieradła ulegają stosunkowo szybko zużyciu na skutek przetarcia i przedziurawienia tkaniny lub folii przez strugę materiału przepływającego przez zawór. Przy dotychczas stosowanych rozwiązaniach pociąga to za sobą konieczność częstych demontaży zaworu dla wymiany użytego zawieradła wykonywanego w postaci nierozdzielnej rękawa.

Jak wykazuje praktyka, zawieradła przystonowe z wiotkiej tkaniny lub folii ulegają uszkodzeniu głównie na skutek przetarcia tkaniny lub folii w dolnej połowie zwisu zawieradła powstającego przy pełnym otwarciu zaworu.

Celem wynalazku jest ograniczanie częstotliwości demontaży zaworu i skrócenie czasu niezbędnego dla doprowadzenia zaworu ze zużytym zawieradłem do ponowej sprawności. Cel ten osiąga się według wynalazku przez zastosowanie w zaworze zawieradła z tkaniny lub folii w postaci rękawa złożonego z trzech części związanych ze sobą dwoma połączeniami rozłącznymi. Oba te połączenia biegną wokół rękawa a ich odległości od krańców rękawa są takie, że po przymocowaniu krańców rękawa do koncentrycznych i wzajemnie obrotowo przesuwanych pierścieni w korpusie zaworu tylko jedno z połączeń rozłącznych może kontaktować się ze strugą

materiału przepływającego przez zawór i znajduje się w górnej połowie zwisu powstającego przy maksymalnym otwarciu zaworu. Dla ochrony przed niszczącym działaniem strugi przepływającego materiału to samo połączenie rozłączne pokrywa się dodatkowo fartuchem przymocowanym górną krawędzią do rękawa nad połączeniem.

W przypadku zaworu przeznaczonego do współpracy z materiałami silnie abrazyjnymi korzystne jest, jeżeli otwór w korpusie zaworu po stronie napływu materiału ziarnistego ma średnicę mniejszą niż otwór po stronie odpływu.

W zaworze według wynalazku dzięki zastosowaniu rozłącznych połączeń zawieradła uzyskuje się możliwość szybkiej wymiany dolnej jego części najszybciej ulegającej zużyciu, bez konieczności demontażu urządzenia, jak w dotychczas stosowanych rozwiązaniach. Zróżnicowanie średnic otworu w korpusie zaworu od strony napływu i odpływu materiału zmniejsza jednocześnie intensywność ścierania zawieradła przez przepływającą strugę materiału. Wynikające stąd przedłużenie okresu pracy wymiennej części zawieradła jest szczególnie wyraźne przy materiałach silnie abrazyjnych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku. Zawór składa się z korpusu 1, do którego umocowany jest nieruchomy pierścień 3 oraz obrotowo przesuwany względem pierścienia 3 pierścień 2 posiadający łatwo dostępny dla obsługi, wyprowadzony na zewnątrz korpusu uchwyt 4. Zawieradło z tkaniny lub folii w postaci rękawa składa się z trzech części 5, 6 i 7 i jest umocowane krawędzią części 5 do ruchomego pierścienia 2, zaś krawędzią części 6 do pierścienia 3. Część 7 zawieradła przymocowana jest rozłącznie połączeniami 8 i 9 do części zawieradła 5 i 6. Połączenie 9 znajduje się w górnej połowie zwisu zawieradła przy całkowicie otwartym zaworze i przykryte jest fartuchem 10 na całej swej długości. Górną część korpusu 1 stanowi kołnierz 11 z koncentrycznym otworem 12 o średnicy mniejszej niż średnica pierścieni 2 i 3. Korpus 1 posiada otwory 13 służące do mocowania zaworu z króćcem wylotowym urządzenia, z którego wypływa materiał ziarnisty. Zamiast połączeń rozłącznych pokazanych na rysunku można stosować również inne rozwiązania, na przykład w postaci zamków błyskawicznych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawór do materiałów ziarnistych z zawieradłem przysłonowym z wiotkiej tkaniny lub folii w postaci rękawa, którego krańce umocowane są do dwu koncentrycznych pierścieni w korpusie zaworu, w którym jeden jest obrotowo przesuwany względem drugiego, z n a m i e n n y t y m, że zawieradło w kształcie rękawa składa się z trzech części (5, 6 i 7) związanych ze sobą dwoma połączeniami rozłącznymi (8 i 9) biegnącymi wokół rękawa w takiej odległości, że tylko jedno z nich kontaktuje się ze strugą materiału przepływającego przez zawór i znajduje się w górnej połowie zwisu zawieradła powstającego przy całkowitym otwarciu zaworu.

2. Zawór według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że zawiera fartuch (10) przymocowany do zawieradła powyżej połączenia (9), które narażone jest na bezpośrednie kontaktowanie się ze strugą przepływającego materiału ziarnistego.

3. Zawór według z. 1, z n a m i e n n y t y m, że otwór (12) w korpusie zaworu po stronie napływu materiału ziarnistego ma średnicę mniejszą niż otwór po stronie odpływu.

