

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **239043**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **431851**

(22) Data zgłoszenia: **19.11.2019**

(51) Int.Cl.

F16K 5/06 (2006.01)

F16K 27/10 (2006.01)

(54)

**Sposób łączenia zaworu, zwłaszcza obrotowego kulowego
z kołnierzami rur transportu medium**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

31.05.2021 BUP 11/21

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

02.11.2021 WUP 31/21

(73) Uprawniony z patentu:

**Z.P.U IDMAR IDI CAPITAL GROUP SPÓŁKA
Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
SPÓŁKA KOMANDYTOWA, Krosno, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

EDMUND IDKOWIAK, Mosina, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Jerzy Łuczak

PL 239043 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób łączenia zaworu, zwłaszcza obrotowego kulowego z kołnierzami rur transportu medium, mający zastosowanie do łączenia zaworów, zwłaszcza kulowych z odcinkami rur transportu cieczy lub gazów.

W znanych rozwiązaniach kołnierze zaworów spawane są do korpusu zaworu obwiedniowym spawem. Korpus zaworu ma kształt cylindra lub bryły o łukowym zarysie ścian bocznych. Spaw, nawet o wklęsłym zarysie zachodzi na powierzchnię kołnierza.

Łączenie zaworów z kołnierzami rur określa norma PN-EN 1092-1. Stanowi ona o wymiarach śrub łączących kołnierz zaworu z kołnierzem rur dla określonych średnic rur oraz promień okręgu, na którym mają być wykonane otwory na śruby.

Przy tak określonych wymaganiach normatywnych, podkładki pod śruby od strony zaworu opierają się na spawie. Powoduje to wygięcie podkładki, odgięcie łba śruby, przez co obniża się napięcie wstępne śruby oraz powoduje niejednakowe naciski powierzchni kołnierzy na uszczelkę, obniżając jej szczelność graniczną i powodując przyspieszone zużycie. Szczególnie szkodliwym jest to zjawisko dla rurociągów pracujących ze zmiennym ciśnieniem wewnętrznym, zwłaszcza o dużej częstotliwości zmian ciśnienia wewnętrznego. Może to powodować przekroczenie szczelności granicznej rurociągu i jego rozszczelnienie.

Istota wynalazku, którym jest sposób łączenia zaworu, zwłaszcza obrotowego kulowego z kołnierzami rur transportu medium, znamienny tym, że w kołnierzu zaworu wykonuje się, korzystnie poprzez wytaczanie, obwiedniowy wpust o pochyleniu ściany bocznej względem powierzchni głównej w granicach α ($44 - 46$)°, zaś w skrajnych strefach korpusu zaworu wykonuje się przetłoczenie o kącie odchylenia od osi głównej zaworu o kąt β ($8 - 10$)° i wysokości h ($15 - 18$)mm, po czym we wpust wprowadza się przetłoczoną strefę zaworu, a następnie w znany sposób spawa się obwiedniowo kołnierz z korpusem zaworu, korzystnie powierzchnię zewnętrzną i wewnętrzną korpusu, z kolei łączy się kołnierz zaworu, korzystnie połączeniem śrubowym, z kołnierzem rury.

Dzięki zastosowaniu rozwiązania według wynalazku, uzyskano, następujące efekty techniczno-użytkowe:

- możliwość trwałego i pewnego połączenia kołnierza zaworu z korpusem zaworu,
- możliwość zastosowania właściwej siły skręcającej kołnierz zaworu z kołnierzem rury, nie ograniczonej odginaniem podkładek,
- ułatwienie montażu rurociągu.

Przedmiot wynalazku, w przykładowym, lecz nie ograniczającym wykonaniu, uwidocznił poniżej, dla lepszego zobrazowania sposobu przedstawiono rysunek, na którym na fig. 1 pokazano zawór w widoku na dźwignię, na fig. 2 pokazano zawór w przekroju A-A z fig. 1, na fig. 3 pokazano szczegół z fig. 2 a na fig. 4 pokazano zawór z kołnierzami w perspektywie równoległej.

W kołnierzu 1 zaworu 2 wykonuje się poprzez wytaczanie obwiedniowy wpust 3 o pochyleniu ściany bocznej względem powierzchni głównej w granicach α ($44 - 46$)°, zaś w skrajnych strefach korpusu 5 zaworu 2 wykonuje się przetłoczenie 4 o kącie odchylenia od osi głównej zaworu 2 o kąt β ($8 - 10$)° i wysokości h ($15 - 18$)mm. Następnie we wpust wprowadza się przetłoczoną strefę 4 zaworu 2, po czym w znany sposób spawa 6 się obwiedniowo kołnierz 1 z korpusem 5 zaworu 2, korzystnie powierzchnię zewnętrzną i wewnętrzną korpusu 5, z kolei łączy się kołnierz 1 zaworu 2, korzystnie połączeniem śrubowym, z kołnierzem rury.

Zastrzeżenie patentowe

1. Sposób łączenia zaworu, zwłaszcza obrotowego kulowego z kołnierzami rur transportu medium, **znamienny tym**, że w kołnierzu 1 zaworu 2 wykonuje się korzystnie poprzez wytaczanie obwiedniowy wpust 3 o pochyleniu ściany bocznej względem powierzchni głównej w granicach α ($44 - 46$)°, zaś w skrajnych strefach korpusu 5 zaworu 2 wykonuje się przetłoczenie 4 o kącie odchylenia od osi głównej zaworu o kąt β ($8 - 10$)° i wysokości h ($15 - 18$)mm, po czym we wpust wprowadza się przetłoczoną strefę 4 zaworu 2, a następnie w znany sposób spawa 6 się obwiedniowo kołnierz 1 z korpusem 5 zaworu 2, korzystnie powierzchnię zewnętrzną i wewnętrzną korpusu 5, z kolei łączy się kołnierz 1 zaworu 2, korzystnie połączeniem śrubowym, z kołnierzem rury.

Rysunki

