

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 96596

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19.07.75 (P. 182218)

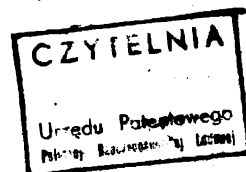
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.07.76

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1978

MKP
E03b 9/02

Int. Cl.².
E03B 9/02



Twórcy wynalazku: Henryk Żegunia, Edward Bury, Józef Herma, Leopold Szczypka,
Władysław Kamień

Uprawniony z patentu: Bielska Fabryka Armatur „BEFA”
Przedsiębiorstwo Państwowe,
Bielsko-Biała (Polska)

Układ górnej części hydrantu nadziemnego

Przedmiotem wynalazku jest układ górnej części hydrantu nadziemnego, przeznaczony do zamknięcia głowicy kolumny – osadzenia osiowego wrzeciona napędowego z równoczesnym jego uszczelnieniem.

Dotychczasowe stosowane rozwiązania konstrukcyjne układu górnej części hydrantu charakteryzują się tym, że w pokrywie zamykającej o dość skomplikowanym kształcie – wykonywanym przez odlewanie, utworzona jest komora dławicowa z zewnątrz gwintowana. Dla sterowania częścią zaworową hydrantu przez komorę dławicową pokrywy wprowadzone jest do głowicy wrzeciono obrotowe – przedłużone dalej rozłącznikiem rurą wewnętrzną. Osadzenie osiowe wrzeciona obrotowego bywa następujące. W dolnej części komory dławicowej wytoczony jest kołnierz oporowy, o który opiera się pierścień stały wrzeciona obrotowego. Drugostronnie mocowanie osiowe dokonane jest przez pierścień sprężynujący zakładany w rowek osadczy nacięty wewnątrz komory dławicowej. Po zamocowaniu wrzeciona komorę wypełnia się szczeliwem sznurowym, które poprzez dławik i nakrętkę dociskową zostaje odpowiednio sprasowane aż do uzyskania szczelności, ale tak, aby nie spowodować zablokowania obrotu wrzeciona sterującego zamknięciem i otwarciem części zaworowej hydrantu.

Opisana konstrukcja wykazuje szereg wad i niedogodności. Praktyka wykazała, że przyczyną tego stanu rzeczy jest przyjęty układ konstrukcyjny wadliwej współpracy elementów składowych, a także pracochłonność technologiczna, montażowa i eksploatacyjna. Stwierdzono bowiem, że montaż, a zwłaszcza demontaż osadzenia rozłącznego wrzeciona obrotowego w dolnej części komory dławicowej nie jest prosty ani łatwy ze względu na utrudniony dostęp montażowy oraz działania utleniające (korozyjne) uniemożliwiające zdemontowanie pierścienia sprężynującego. Również sama czynność uszczelniania dławnicy szczeliwem sznurowym i doszczelnianie dławikiem dociąganym nakrętką dławicową jest zabiegiem żmudnym i pracochłonnym – w szczególności w przypadku zanieczyszczenia względnie nawet minimalnego skorodowania bądź uszkodzenia mechanicznego gwintów dławnicy lub nakrętki.

Oprócz opisanych niedogodności montażowych i ruchowych rozwiązania stosowane są także nieekonomiczne w samym wykonaniu. Bierze się to stąd, że dla stosunkowo prostego zadania – w konstrukcji przyjęto elementy i części składowe technologicznie pracochłonne i nieoptyczne z powodu konieczności wykonywania nietypo-

wej nakrętki, nacinania gwintów na części pokrywy, wykonania odlewu pokrywy o dość skomplikowanych kształtach i jej późniejsza obróbka skrawaniem wymagająca złożonych zabiegów.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie lub przynajmniej zmniejszenie do minimum opisanych niedogodności i wad przy równoczesnym uproszczeniu technologii wykonawstwa, zmniejszeniu ilości materiałów oraz poprawie funkcjonalności i nowoczesności całego wyrobu.

W rozwiązaniu według wynalazku cel ten udało się osiągnąć na drodze konstrukcyjnego utworzenia nowego układu współdziałania o uproszczonej technologii wykonawstwa, wygodnego w stosowaniu i taniego w produkcji.

Istotą rozwiązania według wynalazku jest to, że wrzeczono obrotowe przedłużone trwale rurą wewnętrzną ma kołnierz oporowy, którym opiera się czołowo w dolną część pokrywy wokół otworu przelotowego stanowiącego przedłużenie komory dławicowej, zaś drugostronne osadzenie osiowe wykonane jest przez pierścień osadczy mocowany na końcówce wylotowej tego wrzeciona tak, że pierścień ten opiera się czołowo – pośrednio przez podkładkę-pierścień dławikowy – o czołową powierzchnię komory dławicowej zamykając jednocześnie wewnątrz elastyczny pierścień samouszczelniający wyjście wrzeciona z pokrywy zamykającej. Całość utworzonego układu górnego chroniona jest odpowiednią jednoczęściową osłoną.

Układ górnej części hydrantu nadziemnego według wynalazku charakteryzuje się rozwiązaniem znacznie prostszym i bardziej ekonomicznym od dotychczas produkowanych.

W przedmiotowym rozwiązaniu według wynalazku wyeliminowano konieczność stosowania docisku dławicowego za pośrednictwem części gwintowanych (nakrętki). Sama pokrywa zamykająca ma nieskomplikowany kształt przez zmniejszenie do minimum wysokości komory dławicowej dzięki zastosowaniu gotowego pierścienia elastycznego samouszczelniającego oraz przez wykonanie mocowania osiowego – łatwo dostępnego na zewnątrz pokrywy. Osadzenie osiowe wrzeciona obrotowego wraz z uszczelnieniem jak również demontaż zajmuje nieporównywalnie mniej czasu do poprzedniego stosowanego rozwiązania. Korzyści materiałowe i oszczędności uzyskiwane na robociznie, a także znaczna poprawa funkcjonalności eksploatacyjnej decydują o opłacalności stosowania tego nowoczesnego rozwiązania i wyrobu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na załączonym rysunku w przekroju osiowym.

Pokrywa 1 w pogrubionej części środkowej ma cylindryczną komorę dławicową 2, przedłużoną otworem przelotowym dla umiejscowienia wrzeciona obrotowego 3. Do kołnierza oporowego 4 przyspawana jest rura wewnętrzna 5. Mocowanie osiowe wrzeciona 3 w pokrywie 1 zrealizowane jest w ten sposób, że od wewnątrz wrzeciono opiera się czołowo kołnierzem 4, a drugostronnie od zewnątrz oparciem jest pierścień osadczy 6 posadowiony korzystnie w rowku 7 wykonanym na wylotowej końcówce wrzeciona. Pierścień dławikowy 8 (pośredni) zamyka w komorze dławicowej 2 pierścień elastyczny samouszczelniający 9. Cały układ górny chroniony jest osłoną jednoczęściową 10.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ górnej części hydrantu nadziemnego stanowiący zamknięcie głowicy kolumny hydrantu, z n a m i e n n y t y m, że wrzeczono obrotowe (3) przedłużone trwale rurą wewnętrzną (5) ma kołnierz oporowy (4), którym opiera się czołowo o dolną część pokrywy (1) wokół otworu przelotowego wykonanego jako przedłużenie komory dławicowej (2), a drugostronne osadzenie osiowe w pokrywie (1) wykonane jest przez pierścień osadczy (6) mocowany na końcówce wylotowej wrzeciona obrotowego (3) np. w rowku (7) lub w inny znany sposób tak, że pierścień osadczy (6) opiera się o czołową powierzchnię komory dławicowej (2) korzystnie pośrednio poprzez podkładkę dławikową (8) zamykając pierścień elastyczny samouszczelniający (9) posadowiony w komorze dławicowej (2), przy czym całość chroniona jest odpowiednią jednoczęściową osłoną (10).

2. Układ według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że pierścień osadczy (6) wykonany jest korzystnie jako pierścień sprężynujący osadzony zaciskowo w rowku (7).

3. Układ według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że podkładka dławikowa (8) ma korzystnie odpowiednie odsadzenie kołnierzowe ograniczające jej wejście do komory dławicowej (2).

4. Układ według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że komora dławicowa (2) ma na wstępie odpowiednie wybranie ograniczające wejście do jej wnętrza podkładki dławikowej (8) wykonanej np. bez kołnierza oporowego.

5. Układ według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że pierścień elastyczny samouszczelniający (9) ma kształt w przekroju poprzecznym korzystnie wargowy.

6. Układ według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że wyposażony jest w jedną część osłonę (10), której kształt wykonywany jest korzystnie przez tłoczenie np. z blachy.

7. Układ według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że trwałe przedłużenie wrzeciona obrotowego (3) wykonane jest korzystnie przez spawanie lub zgrzewanie rury wewnętrznej (5) do kołnierza oporowego (4).

