

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 96872

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 31.10.75 (P. 184428)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 06.11.76

Opis patentowy opublikowano: 15.01.1979

MKP G01f 23/02
F22b 37/38

Int. Cl.² G01F 23/02
F22B 37/38

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Andrzej Raj, Eryk Majer, Tadeusz Spyra,
Henryk Olesiński, Zbigniew Jarkiewicz, Barbara Zapart,
Stanisław Makieta

Uprawniony z patentu: Śląskie Zakłady Armatury Przemysłowej,
Katowice (Polska)

Głowica wodowskazowa

Przedmiotem wynalazku jest głowica wodowskazowa, którą z drugą – podobną stosuje się do osadzenia i zamocowania końcówek rurki szklanej do ścianek (dennicy) zbiornika lub kotła zwłaszcza ciśnieniowego. Odpowiednie nastawienie zaworów kurkowych znajdujących się w głowicach (dolnej i górnej) umożliwia bieżącą kontrolę poziomu cieczy znajdującej się w danym zbiorniku – bezpośrednio w rurce szklanej na zasadzie naczyń połączonych.

Znane i stosowane konstrukcje głowic wodowskazowych posiadają jednolity monolityczny kadłub wykonany przez odlewanie lub kucie matrycowe. Kształt takiego kadłuba ma postać złożoną, ponieważ sztywność przewężenie biegnące od kołnierza mocującego przechodzi w poprzeczne cylindryczne zgrubienie tworzące gniazdo dla kurka odcinającego przelot kanałowy. Dalej kadłub posiada następne sztywność przewężenie, które przechodzi w poprzeczną ale pionowo usytuowaną cylindryczną kształtkę z kielichowymi końcówkami. Jedna z nich ma komorę dławicową z nakrętką przelotową dociskającą dławik dla zamocowania i doszczelniania końcówek rurki szklanej, a druga kielichowa przeciwnie złączka ma wewnętrzny gwint na wkręcenie śruby zaślepiającej względnie kurka probierczego. Zaślepiany otwór jest niezbędny do wykonania kanału przelotowego i wykorzystany jest również do celów montażowych rurki szklanej. W przypadku głowicy dolnej w miejsce śruby zaślepiającej wkręcany jest kurek probierczy (spustowy). Czołowy wylot kanału poziomego przecinającego się prostopadłe z kanałem pionowym cylindrycznej kielichowej złączki – zaślepiony jest śrubą wkrętną.

Konstrukcja dotychczas znanych i stosowanych głowic wodowskazowych – wykazuje szereg wad i niedogodności. Jak wykazała praktyka złożony kształt kadłuba stwarza trudności związane nie tylko z wykonaniem samej odkrywki, ale także stwarza trudności technologiczne – dotyczące zachowania i utrzymania tolerancji wymiarowej. Stwierdzono przy tym, że nawet nieznaczne odchylenia w tym względzie utrudniają późniejszy montaż, a nawet dyskwalifikują wykonaną głowicę. Dzieje się tak bardzo często zwłaszcza w przypadkach odchylenia od prostopadłości osi kanału końcówek wylotowych i ich równoległości do płaszczyzny montażowej kołnierza mocującego względnie w przypadku zróżnicowanej wielkości wymiaru

odległościowego osi końcówki wylotowej (kielichowej) od płaszczyzny montażu między poszczególnymi głowicami. Z tego też względu zachodzi potrzeba bardzo starannego doboru par głowic i kompletowania ich wzajemnego, celem uniknięcia skoszenia i rozbieżności wylotu końcówek montażowych uniemożliwiających prawidłowy montaż rurki szklanej. Oczywiście wymieniony i opisany złożony układ zależności technologicznych i montażowych w znanych i stosowanych głowicach prowadzi do nadmiernego wzrostu kosztów wytwarzania, a jednocześnie dowodzi niefunkcjonalności wyrobu.

Celem wynalazku jest opracowanie nowej konstrukcji głowicy wodowskazowej, pozbawionej wad i niedogodności – występujących w dotychczasowych, stosowanych rozwiązaniach. Cel ten osiągnięto w głowicy wodowskazowej według wynalazku.

W głowicy według wynalazku wydzielono z jednolitego kadłuba jego część z kielichową złączką, którą wykonano jako oddzielny element łączony oczkowo z pozostałą częścią kadłuba czyli z jego cylindryczną końcówką dla prostopadłego wyprowadzenia kanału przelotowego przez wybranie rowkowe i otwór wykonany w cylindrycznej końcówce zamykane oczkowym złączem końcówki kielichowej osadzonej szczelnie przez docisk nakrętki kołpakowej nakręcanej czołowo na końcówkę kadłuba i dociskającą złączkę jedno lub dwuwylotową do pierścieniowego odsadzenia kadłuba przy czym między nakrętką kołpakową a złączką oraz między złączką a czołowym odsadzeniem końcówki kadłuba posadowione są pierścieniowe uszczelki uszczelniające i regulujące odstęp elementu wodowskazowego od płaszczyzny montażu głowic.

Głowica według wynalazku w stosunku do znanych i stosowanych charakteryzuje się dużym uproszczeniem budowy. Stopień trudności wykonania – złożony i skomplikowany, sprowadzony został do najprostszych operacji nie wymagających bardzo drogiego oprzyrządowania i wysokiego nakładu robocizny. Bardzo ważną zaletą jest to, że wyeliminowana została różnorodność wykonania kadłuba dla głowicy górnej i dolnej. Unifikację całego wyrobu uzyskano na drodze wymiary prostego elementu składowego to jest odpowiednio przystosowanej złączki oczkowej. Ponadto ciężar gotowego wyrobu zmniejszono średnio o prawie 30%. Obniżono także koszty wykonania odkuwki kadłuba a przede wszystkim ułatwiono jego wykonanie. Niezależnie od tego dotychczasowy sztywny układ konstrukcyjny zastąpiony został elastycznym układem przystosowanym do kompensacji wymiarowych odchyłek wykonawczych, a także naprężeń powstających w czasie montażu i eksploatacji. Dodać należy, że oprócz wymienionych zalet głowica wodowskazowa według wynalazku odznacza się bardziej nowoczesnym wyglądem tak bardzo pożądanym w nowoczesnych rozwiązaniach technicznych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku w przekroju wzdłużnym. Fig. 1 uwidacznia całą głowicę przystosowaną do zabudowy górnej, a fig. 2 – głowicę przystosowaną do zabudowy dolnej.

Kadłub głowicy 1 z kołnierzem 2, kurkiem odcinającym 3 posiada cylindryczną końcówkę 4 zakończoną gwintem i nakrętką kołpakową 5. Kanał przelotowy 6 ma poprzeczny wylot 7 wychodzący w rowku 8 naciętym na cylindrycznej końcówce 4, zamykanym oczkowo dopasowaną kształtką dwukielichową 10 dla głowicy dolnej i jednoprzelotową 9 dla głowicy górnej. Oczkowa kształtka 9 lub 10 mocowana jest nakrętką kołpakową 5, która dociska szczelnie uszczelki pierścieniowe 11 do odsadzenia 12 wykonanego na cylindrycznej końcówce i na styku czołowym nakrętki 5 z kształtką 9, 10. Kielichowa złączka 9, 10 ma komorę dławicową zakończoną gwintem wewnętrznym oraz dławik 13 dociskający szczelnie na połączeniu końcówki wodowskazowej. W przypadku głowicy dolnej przy zastosowaniu dwukielichowej złączki 10 – w kielichowe gwintowane gniazdo (bez komory dławicowej) wkręcany jest kurek spustowy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Głowica wodowskazowa, zawierająca kurek odcinający i przyłącze do mocowania rurki wodowskazowej oraz kurka spustowego, z n a m i e n n a t y m, że kadłub głowicy (1) posiada wydzieloną część – kielichową złączkę (9 lub 10) która wykonywana jest jako oddzielny element wymienny, łączony oczkowo z pozostałą częścią kadłuba (1), czyli z jego cylindryczną końcówką (4) dla prostopadłego wyprowadzenia kanału przelotowego (6) przez wybranie rowkowe (8) i poprzeczny otwór (7) wykonany w cylindrycznej końcówce kadłuba (1), zamykane oczkowym złączem końcówki kielichowej (9, 10) mocowanej nakrętką kołpakową (5) nakręcaną czołowo na cylindryczną końcówkę (4) kadłuba (1) i dociskającą złączkę (9, 10) jedno lub dwuwylotową w pierścieniowym odsadzeniu (12), przy czym między nakrętką kołpakową (5) a złączką (9, 10) oraz między złączką (9, 10) a odsadzeniem (12) końcówki kadłuba (1) osadzone są pierścieniowe uszczelki (11) regulujące ponadto odstęp urządzenia wodowskazowego od płaszczyzny montażu głowic.

2. Głowica wodowskazowa według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że kielichowa złączka (9, 10) ma

komorę dławicową zakończoną gwintem wewnętrznym dla wkręcania dławika (13) doszczelniającego szczeliwien połączenie końcówek rurki wodowskazowej.

3. Głowica wodowskazowa według zastrz. 1, albo 2, z n a m i e n n a t y m, że na cylindryczną końcówkę kadłuba (1) montowana jest kielichowa złączka (9) dla utworzenia głowicy górnej albo dwuwylotowa złączka (10) dla utworzenia głowicy dolnej.

