POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY

143 576

Patent dodatkowy do patentu nr ———

Zgłoszono: 84 04 13 (P. 247254)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 85 10 22

Opis patentowy opublikowano: 88 07 30

Int. Cl.[4] G01M 3/08
G01N 3/12

CZYTELNIA
Urzędu Patentowego

Twórca wynalazku: Zbigniew Szczepański

Uprawniony z patentu: Zakłady Metalowe Przemysłu Gumowego „Stomil", Środa Wlkp. (Polska)

Urządzenie do sprawdzania szczelności zaworów

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do sprawdzania szczelności zaworów, zwłaszcza zaworów dętek.

Znany jest przyrząd do sprawdzania szczelności zaworów dętek, który zawiera cylinder z częścią gwintowaną i nakrętkę z kołnierzem. Po umieszczeniu zaworu i połączeniu nakrętki z cylindrem doprowadza się do cylindra powietrze pod ciśnieniem kilku atmosfer. Sprawdza się szczelność zaworu przez zanurzenie przyrządu w wodzie. Każdorazowe łączenie i rozłączanie mokrych elementów przyrządu jest uciążliwe i pracochłonne.

Urządzenie do sprawdzania szczelności zaworów według wynalazku posiada podajnik korzystnie pneumatyczny, który połączony jest z cylindrem. Wewnątrz cylindra znajduje się tłok roboczy mający przelotowy otwór przechodzący również przez wydłużoną końcówkę tłoka, na której umieszczona jest uszczelka. Na cylindrze osadzona jest obejma, która w końcowej części posiada wybranie służące do osadzenia sprawdzanego zaworu.

Po umieszczeniu zaworu w obejmie doprowadza się sprężone powietrze do komory cylindra. Otwór wlotowy w cylindrze ma większą średnicę od średnicy otworu przelotowego przechodzącego przez tłok roboczy. Dlatego też doprowadzenie sprężonego powietrza do cylindra powoduje przesuwanie się tłoka roboczego do momentu zetknięcia się uszczelki znajdującej się na końcówce tłoka ze sprawdzanym zaworem. Na skutek zamknięcia otworu w tłoku roboczym przez zawór, wzrasta ciśnienie w komorze cylindra do żądanego dla sprawdzenia szczelności zaworu. Następnie uruchamia się podajnik. Doprowadzanie sprężonego powietrza do podajnika i cylindra oraz odprowadzanie sprężonego powietrza dokonuje się korzystnie za pomocą zaworu sterującego. Tłok podajnika połączony z cylindrem powoduje zanurzenie w wodzie cylindra wraz ze sprawdzanym zaworem osadzonym w obejmie. Po wizualnym sprawdzeniu szczelności zaworu podajnik unosi całość nad powierzchnię wody. Połączenie komory cylindra z otoczeniem powoduje zwolnienie sprawdzonego zaworu.

Urządzenie według wynalazku zapewnia dużą przepustowość sprawdzanych zaworów. Obsługa urządzenia sprowadza się do umieszczenia zaworu w obejmie i sterowania dopływem powietrza do cylindra oraz podajnika. Przyrząd służy do sprawdzania różnych typów zaworów.

Przykład rozwiązania urządzenia według wynalazku uwidoczniono na rysunku przedstawiającym urządzenie w przekroju.

W korpusie **1** podajnika **2** znajduje się tłok **3**, który połączony jest z cylindrem **4**. Wewnątrz cylindra **4** umieszczony jest tłok **5** roboczy posiadający wydłużoną końcówkę **6**, na której osadzona jest uszczelka **7**. Przez tłok **5** roboczy i końcówkę **6** przechodzi przelotowy otwór **8**, którego średnica na części jego długości jest mniejsza od średnicy otworu **9** wlotowego cylindra **4**. Na cylindrze **4** osadzona jest obejma **10**, która w końcowej części ma wybranie **11** służące do osadzenia w nim sprawdzanego zaworu **12**. Wybranie **11** zapewnia współosiowe usytuowanie zaworu **12** z tłokiem **5** roboczym.

Po umieszczeniu zaworu **12** w wybraniu **11** doprowadza się przez otwór **9** wlotowy sprężone powietrze do komory cylindra **4**. Tłok **5** roboczy przesuwa się do położenia, w którym uszczelka **7** osadzona na końcowce **6** zetknie się z zaworem **12**. Zamknięcie przelotowego otworu **8** przez zawór **12** powoduje wzrost ciśnienia w cylindrze **4** i dociśnięcie zaworu **12** do obejmy **10**. Następnie doprowadza się sprężone powietrze do podajnika **2**. Tłok **3** podajnika przesuwa cylinder **4** w dolne położenie, w którym cylinder **4** i sprawdzany zawór **12** zostaje umieszczony w pojemniku **13** z wodą. Jeżeli zawór **12** jest nieszczelny, sprężone powietrze przechodzi przez warstwę wody w postaci pęcherzy. Po sprawdzeniu szczelności zaworu **12** i zredukowaniu ciśnienia w podajniku **2** sprężyna **14** podajnika podnosi cylinder **4** nad powierzchnię wody. Przez połączenie komory cylindra **4** z otoczeniem następuje na skutek działania sprężyny **15** cofnięcie się tłoka **5** roboczego, co umożliwia wyjęcie sprawdzonego zaworu **12**.

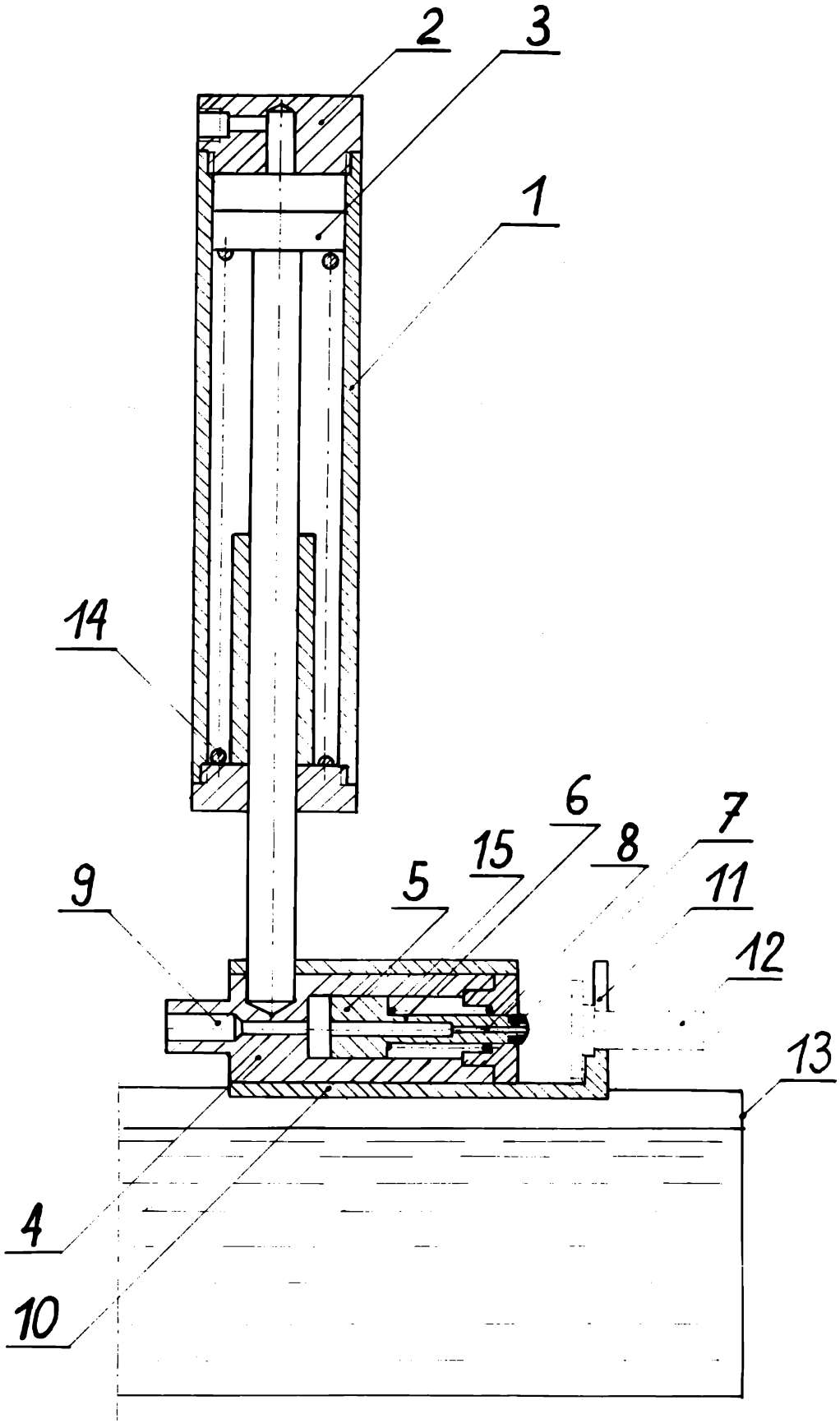
Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do sprawdzania szczelności zaworów, zwłaszcza zaworów dętek, **znamienne tym,** że zawiera podajnik **(2)** połączony z cylindrem **(4)**, wewnątrz którego znajduje się tłok **(5)** roboczy mający przelotowy otwór **(8)** i końcówkę **(6)** z osadzoną na niej uszczelką **(7)**.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym,** że średnica otworu **(9)** wlotowego cylindra **(4)** jest większa od średnicy otworu **(8)** w końcowce **(6)** tłoka **(5)** roboczego.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym,** że tłok **(3)** podajnika **(2)** połączony jest z cylindrem **(4)**.

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym,** że na cylindrze **(4)** osadzona jest obejma **(10)**, posiadająca wybranie **(11)**.


2
3
1
14
6
7
15
8
9
5
11
12
13
4
10