

5 listopada 1930 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

F16 K, 3/18

Nr 12489.

Kl. 47 g 26.

Kurt Karnath
(Zweibrücken, Niemcy).

47g², 3/12

Zawór suwakowy do przewodów wysokoprężnych.

Zgłoszono 28 maja 1929 r.

Udzielono 10 września 1930 r.

Pierwszeństwo: 18 czerwca 1928 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy zaworów suwakowych do przewodów wysokoprężnych, które to zawory są zwykle zaopatrzone w płyty dociskowe, dające się przesuwac tylko przy użyciu wielkiego wysiłku, ponieważ na płyty działa wysokie ciśnienie. Wysiłek ten musi być oczywiście tem większy, im większy jest prześwit przelotowy zaworu. Zawory tego rodzaju zaopatrywano dotąd w urządzenia odciążające, których celem było ułatwienie odsuwania płyt dociskowych, zamykających otwory o wielkim prześwicie przelotowym i używanych np. do zamykania przewodów gazowych lub wodociagowych. W celu uniknięcia konieczności używania wspomnianych urządzeń odciążających zastosowa-

wano w myśl niniejszego wynalazku sprężyste płyty dociskowe, które odsuwają się wyginając się od swych siodełek, względnie powierzchni uszczelnianych, przyczem płyty są usztywnione w kierunku prostopadłym do kierunku ich wyginania się. Płyta, wykonana w wyżej opisany sposób, prostuje się ponownie, gdy ustaje nacisk, działający w jednym lub w kilku miejscach na jej krawędzie. Specjalne urządzenie, odciążające płyty dociskowe, wystawione na działanie wysokiego ciśnienia, jest w tym przypadku zbędne. Wobec tego, że płyta dociskowa jest usztywniona w kierunku jej wyginania się, płyta ta może służyć do zamykania stosunkowo wielkich otworów, ponieważ usztywnienie jej

zapobiega nadmiernemu wyginaniu się płyty w tych okresach, w których płyta jest dociskana do siodełka, a tem samem nie zachodzi obawa nieszczelności zamknięcia. Mimo sprężystości płyt dociskowych zawór, wykonany w myśl wynalazku niniejszego, daje pełną gwarancję, że zamknięcie przewodu będzie szczelne.

Omawiane płyty dociskowe są wykonane w myśl wynalazku niniejszego w ten sposób, że ich obrzeża nie są usztywnione, przez co osiąga się szczelne przyleganie powierzchni uszczelniających płyt do siodełek osłony zaworu nawet w takim razie, jeżeli siodełka te odkształciły się np. wskutek działania wysokiej temperatury.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia płyty dociskowe i część osłony zaworu w przekroju pionowym; fig. 2 — odnośny rzut poziomy; fig. 3 — w przesadnem powiększeniu płytę dociskową, odchyloną od jej siodełka w osłonie zaworu; fig. 4 i 5 przedstawiają narzędzia, służące do przesuwania płyt dociskowych, a fig. 6, 7 i 8 przedstawiają płytę dociskową w zwiększonej podziałce, w widokach czołowym i bocznym oraz w przekroju podłużnym.

Gdy zawór jest zamknięty (fig. 1), to płyty dociskowe 1 są przyciśnięte do siodełek 3 osłony zaworowej 4 zapomocą tarcz nieokrągłych 2, osadzonych jak zwykle na wrzecionie 5 zaworu i naciskających na występy 6 płyt 1. Wrzeciono 5, osadzone w łożysku stopowem 7 osłony 4, posiada na jednym końcu cztery tarcze nieokrągłe 8, 8a, 9, 9a, z których tarcze 8, 8a współdziałają z jarzmami 10, 10a płyt dociskowych 1. Tarcze zaś 9, 9a współdziałają z jarzmami 11, 11a, które są więcej oddalone od krawędzi płyty niż jarzma 10, 10a. Tarcza 8, współdziałająca z jarzmem 10, jest większa od tarczy 9, współdziałającej z jarzmem 11 (fig. 4 i 5), wobec czego podczas obracania się wrze-

ciona 5 tarcza 8 zaczyna oddziaływać na jarzmo 10 wcześniej, niż tarcza 9 na jarzmo 11.

Na przeciwległej stronie płyty 1 znajduje się jarzmo 12, względnie 12a. Jarzma te obejmują również wrzeciono główne 5 i współdziałają z guzikowemi występami 13 i 13a.

Płyty dociskowe 1 są zaopatrzone (fig. 6) w poprzecznie przebiegające, równoległe do siebie żebra 14, prostopadłe do osi podłużnej wrzeciona 5. Jak to uwidoczniło na fig. 6, występy 6 są wykonane jako jednolita całość wraz z żebrami 14, przyczem żebra kończą się już w pewnej odległości od zewnętrznych krawędzi płyt 1, wobec czego obrzeża płyt nie są usztywnione i mogą przylegać ściśle do siodełek 3 osłony zaworowej 4.

Opisane płyty dociskowe, wyposażone w żebra 14, posiadają tę własność, że mimo swej sprężystości, która umożliwia ich odchylanie się od siodełek w kierunku osi wrzeciona 5, są w kierunku poprzecznym dostatecznie sztywne, ponieważ żebra 14 uniemożliwiają ich wyginanie się w tym kierunku. Gdy zawór jest zamknięty, to tarcze nieokrągłe 2, naciskając na występy 6, przyciskają płyty 1 mocno do siodełek 3 osłony 4. Tarcze nieokrągłe 8, 8a, 9, 9a, 13 i 13a wrzeciona 5 nie stykają się wtedy z jarzmami. Ciśnienie, przenoszone z wrzeciona 5 na płyty dociskowe 1 za pośrednictwem tarcz 2, nie może być powodem nieszczelności płyt 1 nawet w takim razie, jeżeli prześwit otworu przelotowego jest wielki, ponieważ płyty są usztywnione zapomocą żeber 14.

Przy otwieraniu zaworu ustaje przedewszystkiem nacisk tarcz 2 na występy 6 płyt dociskowych. Podczas dalszego obrotu wrzeciona 5 tarcze 8 i 8a zaczynają współdziałać z odpowiedniami jarzmami 10 i 10a, przyczem najpierw odginają się od siodełek 3 osłony 4 dolne brzegi płyt dociskowych 1. Ponieważ płyty 1 nie są u-

usztynione w kierunku prostopadłym do żeber 14, więc mogą się stopniowo odchylać od siodełek. Ponieważ zaś najpierw odsuwają się nieco brzegi płyt, więc następuje odciążenie płyt od ciśnienia roboczego tak, że dalsze obracanie wrzeciona 5 nie wymaga większego wysiłku. Następnie zaczynają współdziałać z jarzmami 11, 11a tarcze 9, 9a, ułatwiając odsuwanie się płyt od siodełek.

Zastosowanie kilku tarcz nieokrągłych 2 do odsuwania płyt dociskowych powoduje również, że płyty nie wyginają się nadmiernie, co zachodziłoby przy użyciu tylko tarcz 8, 8a, współdziałających z jarzmami 10, 10a.

Po odsunięciu częściowem płyt od siodełek (jak to przedstawia przesadnie fig. 3) i odciążeniu ich guziki 13, 13a działając na jarzma 12, 12a, odsuwają płyty dociskowe całkowicie, wobec czego można je wyciągnąć do góry. Płyty 1 są prowadzone przy podnoszeniu i opuszczaniu w znany sposób zapomocą listw 16.

Opisane zawory suwakowe mogą być z korzyścią używane nie tylko do zamykania przewodów wysokoprężnych, lecz również do zamykania przewodów, w których panuje niedoprężność. Również i w tym przypadku wysiłek niezbędny do otwierania zaworu nie jest wielki.

Gdy płyty dociskowe posiadają stosunkowo małą powierzchnię, wobec czego nie

potrzeba się obawiać nadmiernego ich wyginania się, to żebra stają się zbyteczne, a płyta jest sprężysta we wszystkich kierunkach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zawór suwakowy do przewodów wysokoprężnych, znamienny tem, że jest zaopatrzony w sprężyste płyty dociskowe, usztynione w kierunku prostopadłym do kierunku ich odsuwania się od siodełek oraz podłużnej osi wrzeciona zaworu.

2. Zawór według zastrz. 1, znamienny tem, że płyty dociskowe (1) są zaopatrzone w żebra usztyniające (14), przebiegające w kierunku prostopadłym do kierunku odsuwania się płyt (1) od siodełek oraz podłużnej osi wrzeciona (5) zaworu.

3. Zawór według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że żebra usztyniające (14) kończą się w pewnej odległości od krawędzi płyt dociskowych, wobec czego obrzeża (15) tych płyt nie są usztynione.

4. Zawór według zastrz. 1—3, znamienny tem, że jest wyposażony w tarcze nieokrągłe (8, 8a, 9, 9a), odginające płyty dociskowe (1) i działające podczas otwierania zaworu kolejno.

Kunt Karnath.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

FIG. 1

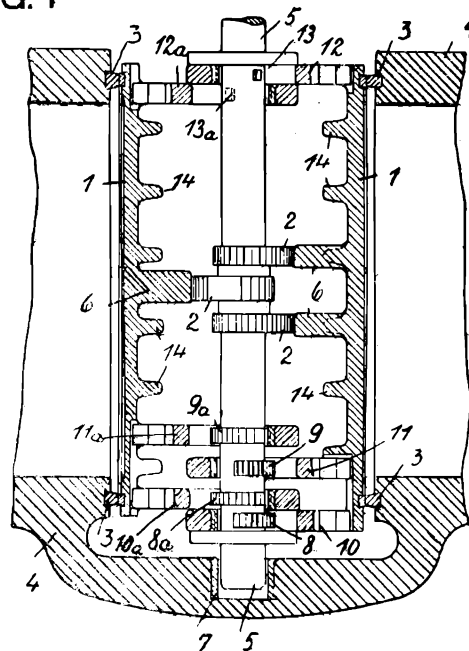


FIG. 2

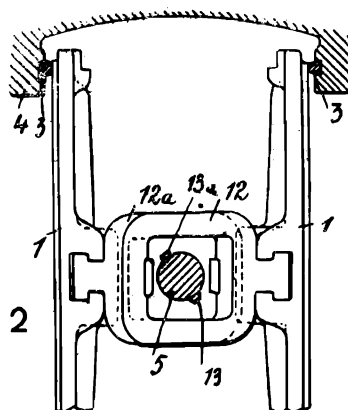


FIG. 3

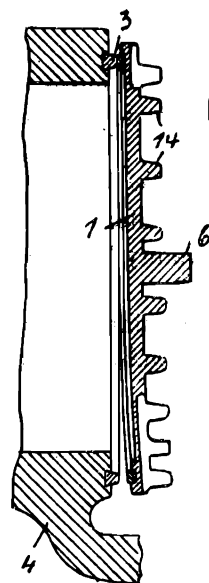


FIG. 4

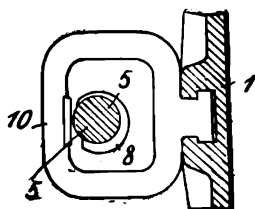


FIG. 5

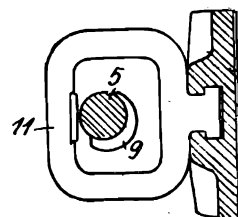


FIG. 6

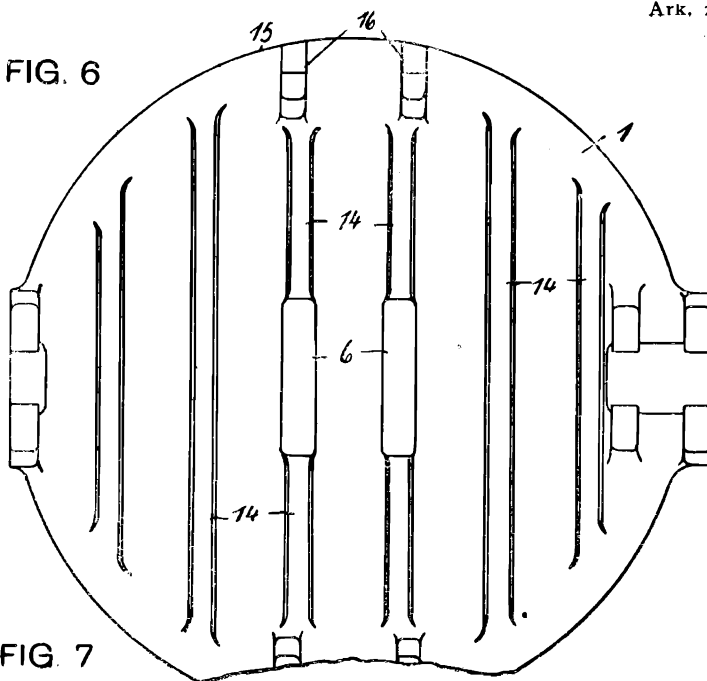


FIG. 7

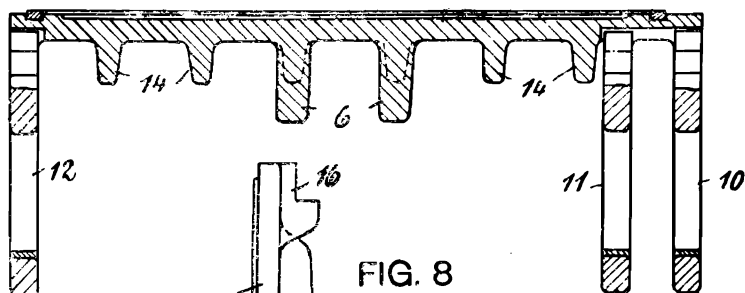


FIG. 8

