

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30803

Kl. 47 f, 12

Rotadisk-Apparatebau G. m. b. H., Berlin

Złącze rurowe

Patent dodatkowy do patentu nr 27 562

Zgłoszono 9 listopada 1940

Udzielono 24 lipca 1942

Pierwszeństwo: 14 listopada 1939 (Niemcy)

Najdłuższy czas trwania patentu do 12 listopada 1953

W patencie nr 27 562 opisano złącze do przewodów rurowych z zaworami zamykającymi, pozostającymi pod działaniem sprężyn i umieszczonymi w końcówkach przewodów, przy czym zawory są utrzymywane w stanie otwarcia przy złączonych końcówkach, a przy rozłączaniu ich zamykają się samoczynnie pod działaniem sprężyn. Wynalazek polega zasadniczo na tym, że narząd zaworowy jednej części złącza posiada nasadkę i przy złączonych końcówkach utrzymuje w stanie otwarcia narząd zaworowy drugiej części złącza dzięki przyleganiu obu tych narzą-

dów bezpośrednio do siebie, podczas gdy nasadka gniazda zaworowego jest utrzymywana w stanie otwarcia przy pomocy występu grzybka zaworowego drugiej części złącza.

Takie złącze można udoskonalić pod tym względem, że nie będzie ono przypadkowo otwierać się przy zamkniętym przelocie złącza.

W tym celu ruchome zamykające narządy zaworowe każdej połówki złącza są wyposażone w osobne powierzchnie, na które działa przy zamkniętym przelocie złącza czynnik przetłaczany tak, iż

wytwarza się ciśnienie uszczelniające, wspomagające sprężynowe ciśnienie uszczelniające, które bezwarunkowo zapobiega przypadkowemu odsunięciu się narządu zaworowego od swego gniazda.

Najlepiej jest, gdy uszczelniające powierzchnie narządów zaworowych są wykonane jako powierzchnie pierścieniowe na kołnierzach, występach itd. takiej wielkości, aby całkowite ciśnienie, obciążające te powierzchnie, przewyższało zawsze przypadkowe niepożądane przeciwcisnienie, działające w kierunku otwarcia narządów zaworowych.

Dobrze jest, gdy narząd zaworowy, prowadzony w tulei, jest dociskany do swego gniazda sprężyną śrubową również otoczoną tuleją, która to sprężyna z jednej strony opiera się o występ tulei, a z drugiej strony o występ nasadki tego narządu. Przy tym zaleca się umieścić przy narządzie zaworowym tulei drugą tuleję, która jest wyposażona w gniazdo zaworowe i w obrzeże, przylegające do pierwszej tulei, przy czym obrzeże to zostaje wciśnięte w nieco stożkowe zagłębienie pierścieniowe pierwszej tulei, dzięki czemu jedna tuleja zostaje mocno przyparta do drugiej tulei.

Na pierwszej tulei zaleca się wykonanie powierzchni, umożliwiającej wytwarzanie nadciśnienia, powiększającego szczelność złącza przy zamkniętym jego przelocie.

Inne cechy znamienne wynalazku wynikają z następującego opisu jednej postaci wykonania, którą na rysunku uwidoczniono schematycznie w przekroju przy zamkniętym przelocie złącza.

Końcówka rurowa 1 posiada szyjkę 2, zwróconą do przyłączonego przewodu rurowego i zaopatrzoną w gwint zewnętrzny 3, za pomocą którego może być ześrubowana z tym przewodem rurowym. Osiowy otwór wiercony końcówki 1 jest ozna-

czony cyfra 4. Końcówka posiada następnie zewnętrzny kołnierz 5 z otworami na wylot 6, które służą np. do przesunięcia śrub łączących lub podobnych narządów. Kołnierz 5 umożliwia niezawodne przymocowanie końcówki 1. Na końcu, zwróconym do drugiej części złącza, końcówka 1 posiada gwint zewnętrzny 7, na który jest naśrubowana nakrętka 8, służąca do z mocowania obu części złącza i do silnego zespolenia ze sobą przy zamkniętym przelocie.

O spód 9 wnętrza końcówki 1 opiera się tuleja 10 i przylega szczelnie do ścianki tego wnętrza. Tuleja 10 jest wyposażona na końcu, zwróconym do wspomnianego spodu 9, w obrzeże stożkowe 11 lub w podobny występ, które wchodzi w odpowiedni stożkowy rowek końcówki 1. Stożkowe obrzeże 11 tworzy się dzięki temu, że tuleja 10, zaopatrzona w cylindryczny występ, zostaje wprasowana w stożkowy rowek końcówki 1, tak iż występ ten przyjmuje kształt również stożkowy i stanowi nadzwyczaj mocne osadzenie tulei 10 w końcówce 1.

Tuleja 10 jest zaopatrzona wewnątrz w gniazdo ze stożkową zaworową powierzchnią 12, do której przy zamkniętym przelocie przylega pod działaniem sprężyny 17 odpowiednia stożkowa powierzchnia pierścieniowa 13 ruchomego zamykającego grzybka zaworowego 14, który jest mocno połączony z tulejkową nasadką 16 za pośrednictwem żeberek 15, pomiędzy którymi odstępów pozwalają na przepływ czynnika przez złącze; wskazana nasadka może przesuwac się osiowo wewnątrz tulei 10. Nasadka tulejkowa 16 jest zaopatrzona w pierścieniowy występ 18, wystający do wewnątrz, o który opiera się sprężyna śrubowa 17, przylegająca drugim końcem do spodu 9 końcówki 1. Liczbą 19 oznaczono pierścieniową krawędź nasadki tulejkowej 16, zwróconą do spodu 9. Zarówno występ pierście-

niowy 18, jak również krawędź pierścieniowa 19 mogą być tak poddane ciśnieniu czynnika, np. oleju, przepływającego przez złącze, np. przewodu hamulcowego, że grzybek 14 zostaje przy zamkniętym przelocie mocno dociśnięty do swego gniazda 12 tulei 10, tak iż nie będzie mógł być uniesiony przez przypadkowe przeciwcisnienie.

Grzybek zaworowy jest zaopatrzony po stronie, zwróconej do drugiej połówki złącza, w powierzchnię 20, której oznaczenie odnosi się również jednocześnie do odpowiednio ukształtowanej powierzchni przeciwległej części 21 drugiej połówki złącza. Ta część 21 jest na stałe połączona za pośrednictwem żeber 22 z rurową nasadką 23, która posiada gwint zewnętrzny 24 na końcu do umocowania przylegającego do niej przewodu rurowego lub temu podobnego. Następnie nasadka 23 jest zaopatrzona w zewnętrzny kołnierz 25, który współdziała z wystającym do wewnątrz kołnierzem 26 opisanej wyżej nakrętki kapturkowej 8. Otwór przelotowy nasadki 23, przeznaczony do przepływu czynnika, oznaczono liczbą 27.

Część nasadki 23 jest otoczona mogącą przesuwać się tuleją 28, która w stanie sprężonym znajduje się jednocześnie wewnątrz przedniej części końcówki 1. Tuleja 28 jest wykonana jako narząd zaworowy oraz jej wewnętrzna i zewnętrzna powierzchnie prowadnicze są możliwie dobrze uszczelnione względem przelotu czynnika przepływającego. Część czołowa 29 tulei 28 jest wykonana schodkowo, podczas gdy zwrócona do niej część 32 tulei 10 jest odpowiednio ukształtowana, tak iż tuleja 28 i tuleja 10 wchodzi w sprężonym stanie do pewnego stopnia jedna w drugą, przylegając do siebie.

Tuleja zaworowa 28 jest zaopatrzona w swej przedniej części 29 w mniej więcej stożkową powierzchnię uszczelniającą 30,

która przy zamkniętym przelocie przylega silnie pod działaniem sprężyny 33 do odpowiednio ukształtowanej zaworowej powierzchni gniazdowej 31 części 21.

Sprężyna 33 opiera się z jednej strony za pośrednictwem uszczelki 34 o zewnętrzną powierzchnię pierścieniową nasadki 23, a z drugiej strony o wystającą do wewnątrz powierzchnię pierścieniową 35 tulei zaworowej 28. Przy zamkniętym przelocie ta powierzchnia 35 pozostaje w połączeniu za pośrednictwem odstępów między żeberkami 22 nasadki 23 z otworem przelotowym 27 tej nasadki, tak iż przepływający czynnik w taki sposób działa na powierzchnię 35, że tuleja zaworowa 28 zostaje mocno dociśnięta do powierzchni gniazda 31, wobec czego przypadkowe przeciwcisnienie nie może spowodować odsunięcia tej tulei od gniazda.

Liczbą 36 oznaczono uszczelkę, zapobiegającą szkodliwemu działaniu podciśnienia w złączu. Sprężynę 33 najlepiej jest wykonać jako sprężynę śrubową. Przy otwartym przelocie złącza wystająca powierzchnia nasadki 23 jest dociśnięta do odpowiednio ukształtowanej powierzchni czołowej końcówki 1. Przy odśrubowywaniu nakrętki kapturkowej 7, 8 zamykające narządy zaworowe 14 i 28 poruszają się pod działaniem sprężyn 17, 33 względem swych gniazd, do których dochodzą, zanim otaczające tulejkowe narządy sprzęgające zostaną tak daleko odsunięte od siebie, że stanie się niemożliwy wypływ przepływającego czynnika względnie równie niepożądany wlot powietrza atmosferycznego do złącza.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Złącze rurowe według patentu nr 27 562, znamienne tym, że grzybek zaworowy (14) ze swoją nasadką (16) oraz gniazdo zaworowe (21) ze swoją nasadką

(23) mieszczą się w tulejkach (10, 28), zaopatrzonych w osobne powierzchnie uszczelniające (32), poza tym tuleja (28) gniazda zaworowego (21) posiada szczególną powierzchnię (35), nasadka zaś (16) grzybka zaworowego (14) — szczególną powierzchnię (18), które to powierzchnie przy zamkniętym przełocie złącza podlegają działaniu czynnika cisnącego, wobec czego wytwarza się ciśnienie uszczelniające, wzmagające uszczelniające naciski sprężyn (17, 33), działających na narządy zaworowe złącza, tak iż zostaje przezwy-
ciężone przypadkowe przeciwcisnienie, powodujące niepożądane otwieranie prze-
lotu złącza.

2. Złącze według zastrz. 1, znamienne tym, że powierzchnie uszczelniające są

wykonane na odnośnych kołnierzach pier-
ścieniowych (29) lub występach.

3. Złącze według zastrz. 1 i 2, zna-
mienne tym, że sprężyna (33) gniazda za-
worowego (21) opiera się z jednej strony
o kołnierz (29) tulejki (28), w której mie-
ści się to gniazdo, a z drugiej strony o spód
zagłębienia w nasadce (23) tego gniazda.

4. Złącze według zastrz. 1 — 3, zna-
mienne tym, że spód zagłębienia nasadki
(23) gniazda zaworowego (21) jest zaopa-
trzony w uszczelki (34, 36) przeciw nad-
ciśnieniu i podciśnieniu.

R o t a d i s k - A p p a r a t e b a u
G. m. b. H.

Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy

