



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

Numer zgłoszenia: 275884

IntCl⁵:
F16L 51/00

Data zgłoszenia: 17.11.1988

54

Złącze kompensacyjne rurociągów gazowych

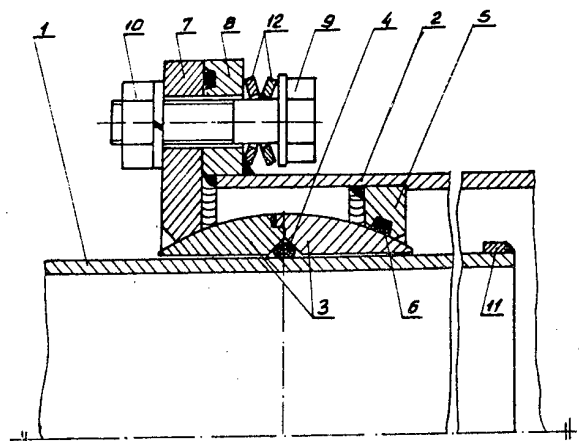
Zgłoszenie ogłoszono:
28.05.1990 BUP 11/90

O udzieleniu patentu ogłoszono:
29.05.1992 WUP 05/92

Uprawniony z patentu:
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława
Staszica, Kraków, PL

Twórca wynalazku:
Piotr Budzoń, Kraków, PL

Złącze kompensacyjne rurociągów gazowych, składające się z korpusu, odcinka rury przewodowej, elementu dociskowego, uszczelnień, kołnierzy oporowych i złącza śrubowego, **znamiennie tym**, że element dociskowy stanowią sferyczne pierścienie dociskowe (3) stykające się ze sobą w części środkowej, przy czym w miejscu ich zetknięcia utworzony jest rowek dla zamocowania uszczelnienia (4) dla ruchu posuwistego, zaś uszczelnienie (6) dla ruchu przegubowego umieszczone jest na powierzchni sferycznej jednego z pierścieni (3) w wyprofilowanym odpowiednio wgłębieniu kołnierza oporowego (5).



ZŁĄCZE KOMPENSACYJNE RUROCIĄGÓW GAZOWYCH

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Złącze kompensacyjne rurociągów gazowych, składające się z korpusu, odcinka rury przewodowej, elementu dociskowego, uszczelnień, kołnierzy oporowych i złącza śrubowego, z n a m i e n n e t y m, że element dociskowy stanowią sferyczne pierścienie dociskowe /3/ stykające się ze sobą w części środkowej, przy czym w miejscu ich zetknięcia utworzony jest rowek dla zamocowania uszczelnienia /4/ dla ruchu posuwistego, zaś uszczelnienie /6/ dla ruchu przegubowego umieszczone jest na powierzchni sferycznej jednego z pierścieni /3/ w wyprofilowanym odpowiednio wgłębieniu kołnierza oporowego /5/.

Przedmiotem wynalazku jest złącze kompensacyjne rurociągów gazowych, umożliwiające zmianę długości i przemieszczenie kątowe podziemnych rurociągów położonych zwłaszcza na terenach szkód górniczych.

Znane złącze kompensacyjne składa się z korpusu, w którym umieszczona jest współśrodkowo tuleja, a między zewnętrzną ścianą tulei a wewnętrzną korpusu usytuowana jest komora dławicowa, z jednej strony zamknięta dławikiem, a z drugiej pierścieniem oporowym. Skręcone ze sobą kołnierze poprzez dławik dociskają szczeliwo azbestowe i gumowe umieszczone w komorze dławicowej. Niedogodnością tego złącza są dwie opory ruchu wynikające z tego, że materiał uszczelniający umieszczony jest w komorze dławicowej o stosunkowo dużej długości, a niewielkie luzy promieniowe dławika utrudniają kompensację ugięć gazociągu. Ponadto brak możliwości okresowego dociągania dławika prowadzi często do utraty szczelności złącza, spowodowanej ruchami podłoża.

Znany z polskiego opisu patentowego nr 86 703 kompensator dławicowy składa się z korpusu, w którym suwa się tuleja zespolona z pierścieniem oporowym. Między korpusem a tuleją umieszczone jest szczeliwo, zaciskane między pierścieniem oporowym a dławicą śrubami wyposażonymi w nakrętki oraz tarcze. Pomiędzy tarczami a kołnierzem dławicy usytuowane są na śrubach sprężyny. Ponadto kompensator ten zaopatrzony jest w smarownicę. Zamocowanie sprężyn na śrubach powoduje stały równomierny nacisk na szczeliwo podczas jego osiadania lub wycierania. Niedogodnością tego kompensatora jest brak możliwości dostatecznej zmiany przemieszczenia kątowego, ponieważ zabezpiecza on jedynie zmianę długości.

Istotą złącza według wynalazku składającego się z korpusu, odcinka rury przewodowej, elementu dociskowego, uszczelnień, kołnierzy oporowych i złącza śrubowego, jest to, że element dociskowy stanowią sferyczne pierścienie dociskowe stykające się ze sobą w części środkowej, przy czym w miejscu ich zetknięcia utworzony jest rowek dla zamocowania uszczelnienia dla ruchu posuwistego. Uszczelnienie dla ruchu przegubowego umieszczone jest na powierzchni sferycznej jednego z pierścieni w wyprofilowanym odpowiednio wgłębieniu kołnierza oporowego.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku w przekroju podłużnym.

Kompensowany odcinek gazociągu w postaci rury przewodowej 1 umieszczony jest jednym końcem wewnątrz korpusu 2. Na powierzchni rury 1 usytuowane są dwa pierścienie sferyczne 3, których wewnętrzne krawędzie są tak sfazowane, że tworzą rowek o pochyłych ściankach, w którym umieszczony jest gumowy pierścień uszczelniający 4. Na sferycznej powierzchni

jednego z pierścieni 3 oparty jest kołnierz oporowy 5, który od strony wewnętrznej posiada wyprofilowany rowek służący do umieszczenia w nim pierścienia uszczelniającego 6, zaś od strony zewnętrznej połączony jest nierozłącznie z korpusem 2. Drugi pierścień sferyczny styka się od strony zewnętrznej z kołnierzem 7, który z kolei przylega do kołnierza pomocniczego 8 połączonego nierozłącznie z korpusem 2. Kołnierze 7 i 8 połączone są ze sobą za pomocą złącza śrubowego, złożonego ze śruby 9 i nakrętki 10.

W warunkach eksploatacyjnych, pierścień uszczelniający 4 zapewnia szczelność złącza przy ruchu posuwistym, przy czym zabezpieczenie przed wysunięciem rury 1 z korpusu 2 zapewnia pierścień oporowy 11 zamocowany na końcu rury 1. Natomiast pierścień uszczelniający 6 zapewnia szczelność ruchu przegubowego.

Wartość siły docisku kołnierza 7 i kołnierza oporowego 5 do powierzchni pierścieni 3 może być płynnie regulowana przez dokręcenie kontrolowanym momentem nakrętek 10 śruby 9 przy zwiększonej podatności złącza uzyskanej przez umieszczenie w złączu śrubowym pakietu sprężyn talerzowych 12 lub sprężyn spiralnych.

