

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL** (11) **230272**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **418119**

(22) Data zgłoszenia: **27.07.2016**

(51) Int.Cl.

**F16J 15/53 (2006.01)**

**F16J 15/43 (2006.01)**

**F16L 23/00 (2006.01)**

(54)

**Połączenie rurowe**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**29.01.2018 BUP 03/18**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

**31.10.2018 WUP 10/18**

(73) Uprawniony z patentu:

**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA  
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE,  
Kraków, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**WŁODZIMIERZ OCHOŃSKI, Kraków, PL  
JÓZEF SALWIŃSKI, Kraków, PL  
ESTERA BOŻEK, Oświęcim, PL**

**PL 230272 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest połączenie rurowe, mające zastosowanie zwłaszcza w niskociśnieniowych instalacjach przemysłowych.

Z amerykańskiego opisu patentowego US4480861A znane jest połączenie rurowe złożone z tulejek kołnierzowych, które posiadają gniazda ze stożkowymi powierzchniami wewnętrznymi. W przestrzeni utworzonej pomiędzy końcami łączonych przewodów rurowych i stożkowymi powierzchniami gniazd kołnierzy umieszczony jest elastyczny pierścień uszczelniający o przekroju trapezowym. Tulejki kołnierzowe połączone są ze sobą śrubami, które powodują odkształcenie pierścienia uszczelniającego i jego docisk do powierzchni łączonych przewodów rurowych.

W niemieckim opisie patentowym DE3933821A1 ujawnione zostało połączenie rurowe złożone z dwóch tulejek dociskowych, dwóch kołnierzy, pierścienia oporowego o przekroju trapezowym, elastycznych pierścieni uszczelniających o przekroju kołowym i śrub. Tulejki dociskowe posiadają gniazda, w których umieszczony jest pierścień oporowy i elastyczne pierścienie uszczelniające. Tulejki dociskowe i kołnierze połączone ze sobą śrubami powodują odkształcenie pierścieni uszczelniających i ich docisk do końców łączonych przewodów rurowych, zapewniając szczelność połączenia.

Z kolei, z polskiego opisu patentowego PL214885B1 znane jest również połączenie rurowe, złożone z tulejek dociskowych, kołnierzy, elastycznego pierścienia uszczelniającego i śrub, w którym pierścień uszczelniający umieszczony jest pomiędzy tulejkami dociskowymi i końcami łączonych przewodów rurowych, a tulejki wraz z kołnierzami połączone są śrubami, zaś na powierzchniach czołowych tulejek oraz na powierzchniach czołowych kołnierzy umieszczone są w odpowiednich gniazdach magnesy trwale spolaryzowane osiowo skierowane względem siebie biegunami jednoimiennymi.

Istota połączenia rurowego według wynalazku, złożonego z przewodów rurowych zakończonych kołnierzami, tulejek kołnierzowych gwintowanych, magnesów trwałych i elastycznego pierścienia uszczelniającego polega na tym, że pary spolaryzowanych osiowo magnesów trwałych umieszczone są w gniazdach na zewnętrznych powierzchniach czołowych kołnierzy i na wewnętrznych powierzchniach czołowych tulejek kołnierzowych gwintowanych w taki sposób, że magnesy trwale skierowane są względem siebie biegunami jednoimiennymi, natomiast elastyczny pierścień uszczelniający umieszczony jest w gnieździe wykonanym na powierzchni styku jednej z końcówek przewodów rurowych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku w półprzekroju wzdłużnym.

Połączenie rurowe składa się z przewodów rurowych 1, 2 zakończonych kołnierzami 1a, 2a, tulejek kołnierzowych gwintowanych 3, 4, magnesów trwałych 5,6 spolaryzowanych osiowo i elastycznego pierścienia uszczelniającego 8. Pierścień uszczelniający 8 o przekroju kołowym umieszczony jest w gnieździe, wykonanym na stożkowej powierzchni kołnierza 2a i styka się ze stożkową powierzchnią przewodu rurowego 1. Na zewnętrznych powierzchniach czołowych kołnierzy 1a, 2a osadzone są w odpowiednich gniazdach magnesy trwale 5. Podobnie, na wewnętrznych powierzchniach czołowych tulejek kołnierzowych gwintowanych 3, 4 osadzone są w odpowiednich gniazdach magnesy trwale 6. Pary magnesów trwałych 5, 6 ustawione są naprzeciwko siebie i skierowane względem siebie biegunami jednoimiennymi. Pomiedzy wewnętrznymi powierzchniami tulejek 3, 4 a zewnętrznymi powierzchniami czołowymi kołnierzy 1a, 2a występują płaskie szczeliny powietrzne „a”.

Tulejki kołnierzowe 3, 4 połączone są ze sobą za pomocą połączenia gwintowego. Kołek ustalający 7 łączy kołnierze 1a, 2a i zabezpiecza je przed wzajemnym obrotem względem siebie, w trakcie montażu i demontażu połączenia.

W warunkach eksploatacji połączenia rurowego według wynalazku siły odpychania magnesów trwałych 5, 6 dociskają powierzchnie styku końcówek przewodów rurowych 1, 2, co powoduje odkształcenie elastycznego pierścienia uszczelniającego 8 i zapewnia szczelność połączenia.

## Zastrzeżenie patentowe

1. Połączenie rurowe, zawierające przewody rurowe zakończone kołnierzami, tulejki kołnierzowe gwintowane, magnesy trwale i co najmniej jeden elastyczny pierścień uszczelniający, **znamiennie tym**, że pary spolaryzowanych, osiowo magnesów trwałych (5, 6) umieszczone są w gniazdach na zewnętrznych powierzchniach czołowych kołnierzy (1a, 2a) i na wewnętrznych

powierzchniach czołowych tulejek kołnierzowych gwintowanych (3, 4) w taki sposób, że magnesy trwałe (5, 6) skierowane są względem siebie biegunami jednoimiennymi, natomiast elastyczny pierścień uszczelniający (8) umieszczony jest w gnieździe wykonanym na powierzchni styku jednej z końcówek przewodów rurowych (1, 2).

### Rysunek

Oznaczenia na rysunku:

- 1, 2 – przewody rurowe, 1a, 2a – kołnierze,
- 3, 4 – tulejki kołnierzowe gwintowane,
- 5, 6 – magnesy trwałe,
- 7 – kołek ustalający,
- 8 – elastyczny pierścień uszczelniający,
- "a" – płaska szczelina powietrzna



