

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **233160**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **423105**

(51) Int.Cl.

**F16L 33/20 (2006.01)**

**F16L 37/252 (2006.01)**

(22) Data zgłoszenia: **09.10.2017**

(54)

**Połączenie rurowo-kształtowe**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**23.04.2019 BUP 09/19**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

**30.09.2019 WUP 09/19**

(73) Uprawniony z patentu:

**POLITECHNIKA LUBELSKA, Lublin, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**MACIEJ WŁODARCZYK, Lublin, PL**

**PAULINA DZIAK, Dąbie, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Tomasz Milczek**

**PL 233160 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest połączenie rurowo-kształtowe składające się z dwóch elementów.

Dotychczas znane jest z opisu patentowego RP nr 183453 złącze rurowe składające się z dwóch rur stalowych, z których jedna ma na końcowym odcinku wewnętrzne rowki, natomiast druga rura zewnętrzne garby i jest zakończona zamkiem w postaci garbu, przy czym obie rury są połączone izolacyjną wkładką z elastycznego materiału w postaci prostej tulei, która wypełnia przestrzeń pomiędzy wewnętrznymi rowkami jednej rury oraz zewnętrznymi garbami oraz garbem zamka drugiej rury.

Znane jest również z opisu patentowego RP nr 207409 połączenie rurowe zawierające połączone ze sobą odcinki rur, z których co najmniej jeden na odcinku połączeniowym posiada występy i/lub wybrania o przekroju zbliżonym do pierścieniowych klinów, rozdzielone pośrednią rurą niemetalową, przy czym co najmniej dwa odcinki rur mają przekalibrowaną średnicę na części i/lub całej długości w stosunku do średnicy nominalnej rur.

Z opisu patentowego JP 2001159488 znane jest złącze posiadające na dwóch cylindrycznych połączonych ze sobą powierzchniach wybrania i występy ukształtowane sinusoidą o jednakowej wysokości i gęstości, pomiędzy którymi umieszczona jest warstwa materiału izolacyjnego.

Z opisu patentowego US 2017268709 znana jest metoda łączenia odcinków rur, z których jedna rura posiada co najmniej jeden koniec męski, na którym jest co najmniej jeden odstający występ, natomiast druga rura co najmniej jeden koniec żeński z co najmniej jednym wgłębieniem dopasowanym do występu na męskim końcu pierwszej rury.

Celem wynalazku jest konstrukcja połączenia rurowo-kształtowego rozłącznego w sposób bezpośredni o dużej wytrzymałości na siły wzdłużne.

Istotą połączenie rurowo-kształtowego składającego się z dwóch elementów według wynalazku jest to, że posiada element wewnętrzny w kształcie walca i element zewnętrzny w kształcie rury. Element wewnętrzny posiada na powierzchni zewnętrznej od czoła co najmniej trzy występy krzywoliniowe, zaś na obwodzie elementu wewnętrznego znajduje się od 2 do 6 rzędów występów krzywoliniowych, a na każdym występie krzywoliniowym znajduje się ścięcie, natomiast element zewnętrzny ma na powierzchni wewnętrznej co najmniej trzy rowki poprzeczne oraz kieszenie w kształcie prostokąta w ilości od 2 do 6, a od czoła elementu zewnętrznego znajduje się otwór, którego średnica jest większa od wymiaru gabarytowego elementu wewnętrznego.

Korzystnym skutkiem wynalazku jest to, że umożliwia szybkie oraz bezkolizyjne połączenie elementu rurowego i elementu prętowego, które jest wytrzymałe na działanie sił wzdłużnych.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia półwidok – półprzekrój elementu wewnętrznego, fig. 2 – widok elementu wewnętrznego od czoła, fig. 3 – półwidok – półprzekrój elementu zewnętrznego, fig. 4 – widok elementu zewnętrznego od czoła, fig. 5 – połączenie elementu wewnętrznego i elementu zewnętrznego.

Połączenie rurowo-kształtowe składa się z elementu A wewnętrznego w kształcie walca, który umieszcza się w elemencie B zewnętrznym w kształcie rury. Element A wewnętrzny posiada na powierzchni zewnętrznej od czoła co najmniej trzy występy krzywoliniowe 1, zaś na obwodzie elementu A wewnętrznego znajduje się od 2 do 6 rzędów występów krzywoliniowych 1. Na każdym występie krzywoliniowym 1 znajduje się ścięcie 2. Element B zewnętrzny ma na powierzchni wewnętrznej co najmniej trzy rowki poprzeczne 3 oraz kieszenie 4 w kształcie prostokąta w ilości od 2 do 6. Od czoła elementu zewnętrznego B znajduje się otwór 5, którego średnica jest większa od wymiaru gabarytowego elementu A wewnętrznego. Połączenie zostaje zamknięte przez wsunięcie elementu A wewnętrznego w element B zewnętrzny, a następnie obrót w prawą stronę do momentu, w którym występy krzywoliniowe 1 znajdują się w rowkach poprzecznych 3.

### Wykaz oznaczeń

- A – element wewnętrzny
- B – element zewnętrzny
- 1 – występ krzywoliniowy
- 2 – ścięcie
- 3 – rowki poprzeczne
- 4 – kieszenie
- 5 – otwór

### Zastrzeżenie patentowe

1. Połączenie rurowo-kształtowe składające się z dwóch elementów, **znamiennie tym**, że posiada element (A) wewnętrzny w kształcie walca i element (B) zewnętrzny w kształcie rury, przy czym element (A) wewnętrzny posiada na powierzchni zewnętrznej od czoła co najmniej trzy występy krzywoliniowe (1), zaś na obwodzie elementu (A) wewnętrznego znajduje się od 2 do 6 rzędów występow krzywoliniowych (1), a na każdym występie krzywoliniowym (1) znajduje się ścięcie (2), natomiast element (B) zewnętrzny ma na powierzchni wewnętrznej co najmniej trzy rowki poprzeczne (3) oraz kieszenie (4) w kształcie prostokąta w ilości od 2 do 6, a od czoła elementu (B) zewnętrznego znajduje się otwór (5), którego średnica jest większa od wymiaru gabarytowego elementu (A) wewnętrznego.

Rysunki

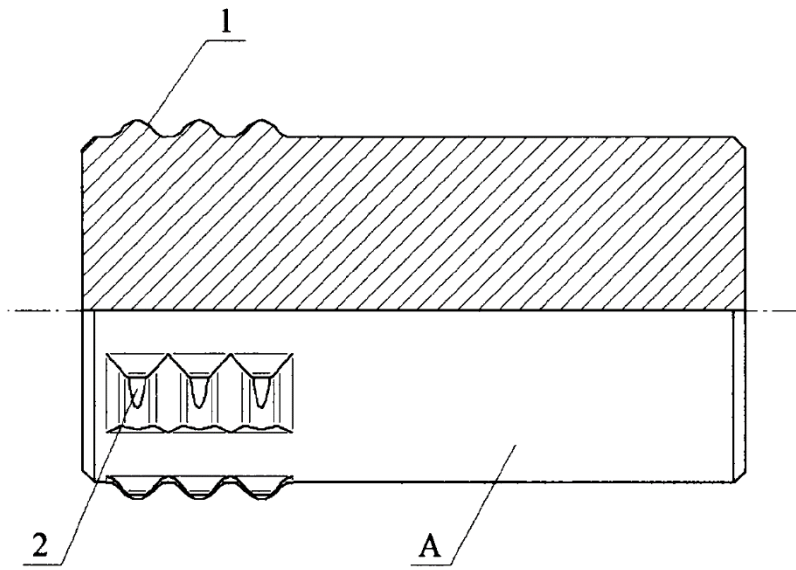


Fig. 1

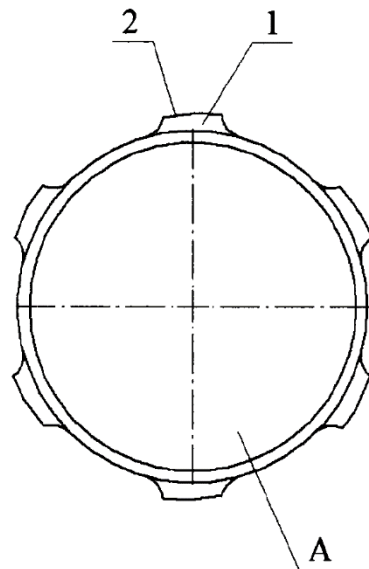


Fig. 2

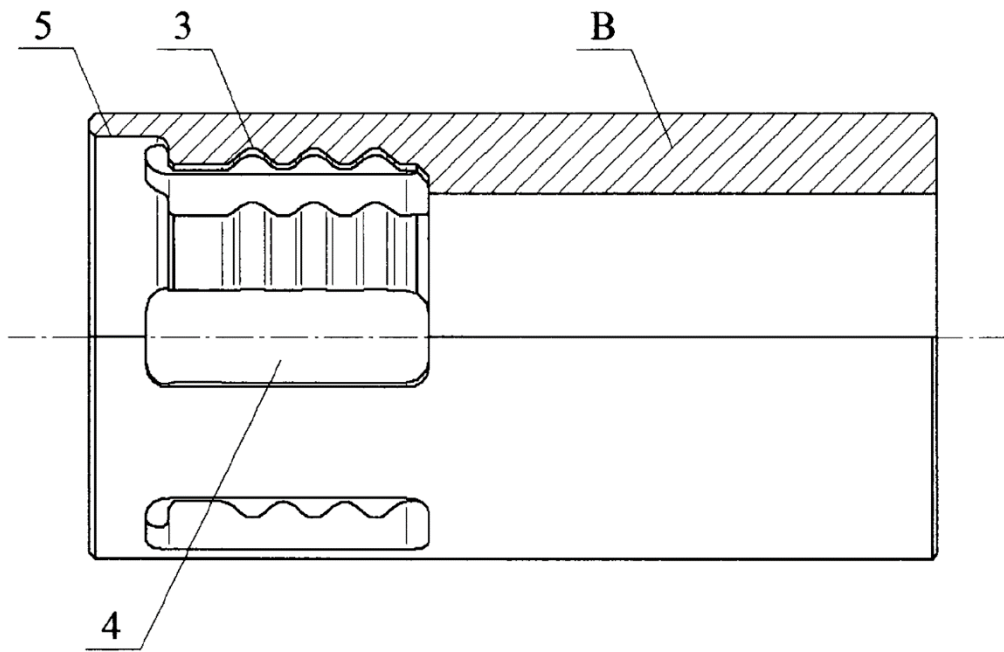


Fig. 3

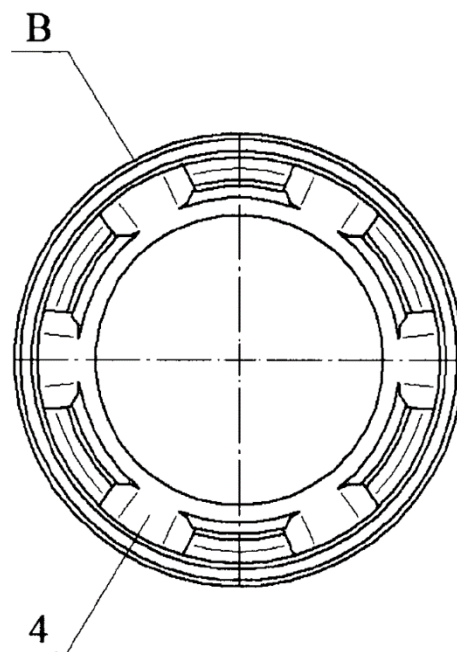


Fig. 4

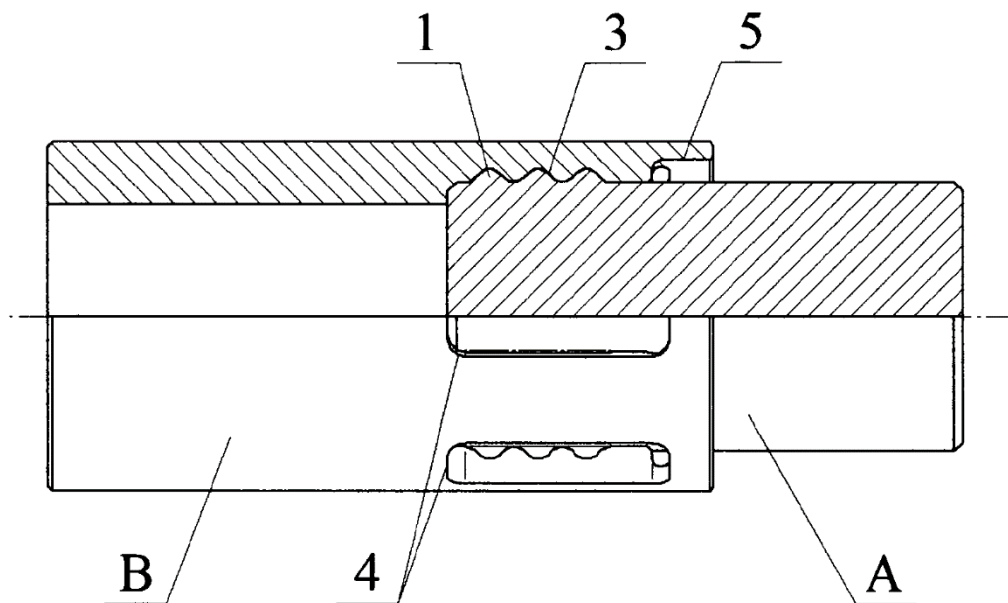


Fig. 5