

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **232442**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **423860**

(51) Int.Cl.

F16L 33/00 (2006.01)

F16L 33/20 (2006.01)

F16L 37/08 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **13.12.2017**

(54)

Elastyczne złącze rurowe

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

03.12.2018 BUP 25/18

(73) Uprawniony z patentu:

SOSNA EDWARD, Bielsko-Biała, PL

SOSNA BARTŁOMIEJ, Bielsko-Biała, PL

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

28.06.2019 WUP 06/19

(72) Twórca(y) wynalazku:

EDWARD SOSNA, Bielsko-Biała, PL

BARTŁOMIEJ SOSNA, Bielsko-Biała, PL

PL 232442 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest elastyczne złącze rurowe zwłaszcza stosowane w połączeniach rurowych pneumatycznych przenośników materiałów sypkich przemieszczanych wewnątrz elastycznej rury złącza, którego oba końce posiadają element oporowy wkładany w rurę z pierścieniowym żebrzem, dzięki sprężystej deformacji końca złącza.

Europejski opis patentowy EP 2021674B1 przedstawia rozwiązanie złącza wkładanego w rurę instalacji z wykorzystaniem sprężystej deformacji końcówki złącza uzyskując w ten sposób szybkozłącze bez potrzeby użycia narzędzi a przezroczysty element rurowy złącza umożliwia kontrolę przepływu medium wewnątrz rurociągu.

W rozwiązaniu tym złącze posiada element rurowy obustronnie połączony z zafoliowanym elementem oporowym zawierającym sprężysty cylindryczny pierścień, na którym spoczywa elastyczny pierścień z dwoma obwodowymi garbami pomiędzy którymi w stanie zamontowanym mieści się na zasadzie klina obwodowy garb związany z wnętrzem łączonej rury.

Wątpliwość budzi trwałość zafoliowanych fragmentów złącza oraz złożony system garbowy mający zapewnić szczelność i skuteczność osiowego połączenia złącza.

Rozwiązanie cechuje złożona i trudna w wykonawstwie budowa złącza oraz konieczność znacznej deformacji końcówki złącza podczas jego montażu.

Celem wynalazku jest opracowanie elastycznego złącza rurowego o prostej budowie i dużej skuteczności w eksploatacji.

Złącze według wynalazku posiada element rurowy obustronnie zakończony elastycznym pierścieniem oporowym o przekroju płaskiego prostokąta z osadzonym wewnątrz przekroju sprężystym rdzeniem przy czym podstawa przekroju pierścienia oporowego posiada wybranie dla osadzenia elementu rurowego, a złącze wkładane jest w gniazdo łączonej rury w wyniku sprężystej deformacji końca złącza zaś po włożeniu następuje powrót do pierwotnej postaci dzięki reakcji sprężystego rdzenia wewnątrz pierścienia oporowego którego gniazdo w łączonej rurze ma kształt dostosowany do prostokątnego przekroju pierścienia oporowego z obrysem trzech zewnętrznych jego boków. Sprężysty rdzeń ma postać cienkościennego cylindrycznego pierścienia. Pierścień oporowy połączony jest z elementem rurowym poprzez warstwę kleju lub zgrzeinę. Powierzchnia na zewnętrznej średnicy pierścienia oporowego może posiadać obwodowe wybrania wspomagające szczelność złącza. Element rurowy oraz oba pierścienie oporowe wykonane są z termoplastycznego poliuretanu. Długość elementu rurowego jest rzędu jego średnicy.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania jest przedstawiony na rysunku na którym fig. 1 – przedstawia złącze w widoku z góry, a fig. 2 – podłużny przekrój przez fragment złącza.

Elastyczne złącze rurowe posiada element 1 rurowy zakończony obustronnie elastycznym pierścieniem 2 oporowym o przekroju płaskiego prostokąta z osadzonym wewnątrz przekroju sprężystym rdzeniem 3 przy czym podstawa przekroju pierścienia 2 oporowego posiada wybranie 4 dla osadzenia elementu 1 rurowego, a złącze wkładane jest gniazdo 5 łączonej rury 6 w wyniku sprężystej deformacji końca złącza, zaś po włożeniu następuje powrót do pierwotnej postaci dzięki reakcji sprężystego rdzenia 3 wewnątrz pierścienia 2 oporowego, którego gniazdo 5 w łączonej rurze 6 ma kształt dostosowany do prostokątnego przekroju pierścienia 2 oporowego z obrysem trzech zewnętrznych jego boków. Sprężysty rdzeń 3 ma postać cienkościennego cylindrycznego pierścienia. Pierścień 2 oporowy połączony jest z elementem 1 rurowym poprzez warstwę kleju 7 lub zgrzeinę. Powierzchnia na zewnętrznej średnicy pierścienia 2 oporowego może posiadać obwodowe wybrania wspomagające szczelność złącza. Element 1 rurowy oraz oba pierścienie 2 oporowe wykonane są z termoplastycznego poliuretanu. Długość elementu 1 rurowego jest rzędu jego średnicy.

W wariantowym rozwiązaniu, zewnętrzna powierzchnia pierścienia 2 oporowego w przekroju poprzecznym posiada wypukły zarys 8.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elastyczne złącze rurowe zwłaszcza stosowane w połączeniach rurowych pneumatycznych przenośników materiałów sypkich przemieszczanych wewnątrz elastycznej rury złącza którego oba końce posiadają element oporowy wkładany w rurę z pierścieniowym żebrzem dzięki sprężystej deformacji końca złącza, **znamiennie tym**, że posiada element (1) rurowy obu-

stronnie zakończony elastycznym pierścieniem (2) oporowym o przekroju płaskiego prostokąta z osadzonym wewnątrz przekroju sprężystym rdzeniem (3) przy czym podstawa przekroju pierścienia (2) oporowego posiada wybranie (4) dla osadzenia elementu (1) rurowego a złącze wkładane jest w gniazdo (5) łączonej rury (6) w wyniku sprężystej deformacji końca złącza zaś po włożeniu następuje powrót do pierwotnej postaci dzięki reakcji sprężystego rdzenia (3) wewnątrz pierścienia (2) oporowego którego gniazdo (5) w łączonej rurze (6) ma kształt dostosowany do prostokątnego przekroju pierścienia (2) oporowego z obrysem trzech zewnętrznych jego boków.

2. Elastyczne złącze według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że sprężysty rdzeń (3) ma postać cienkościennego cylindrycznego pierścienia.
3. Elastyczne złącze według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pierścień (2) oporowy połączony jest z elementem (1) rurowym poprzez warstwę kleju (7) lub zgrzeinę.
4. Elastyczne złącze według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że powierzchnia na zewnętrznej średnicy pierścienia (2) oporowego posiada obwodowe wybrania wspomagające szczelność złącza.
5. Elastyczne złącze według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że element (1) rurowy oraz oba pierścienie (2) oporowe wykonane są z termoplastycznego poliuretanu.
6. Elastyczne złącze według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że długość elementu (1) rurowego jest rzędu jego średnicy.
7. Elastyczne złącze według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zewnętrzna powierzchnia pierścienia (2) oporowego w przekroju poprzecznym posiada wypukły zarys (8).

Rysunki

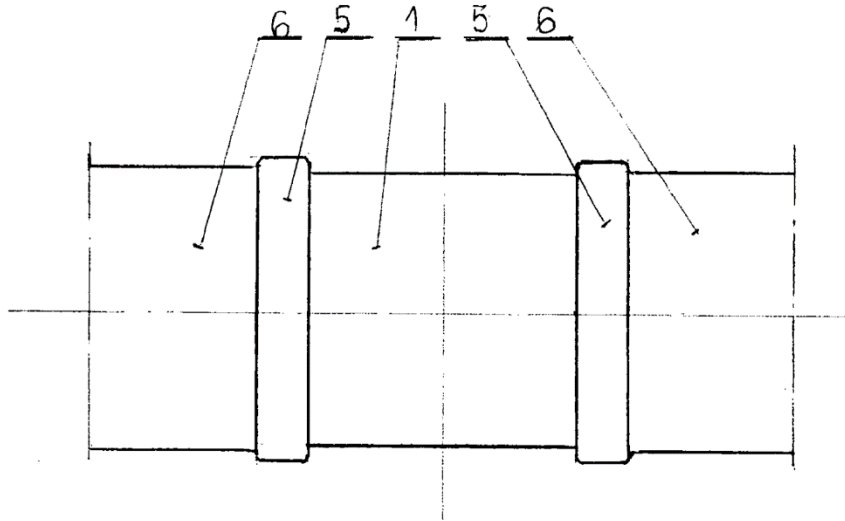


Fig.1

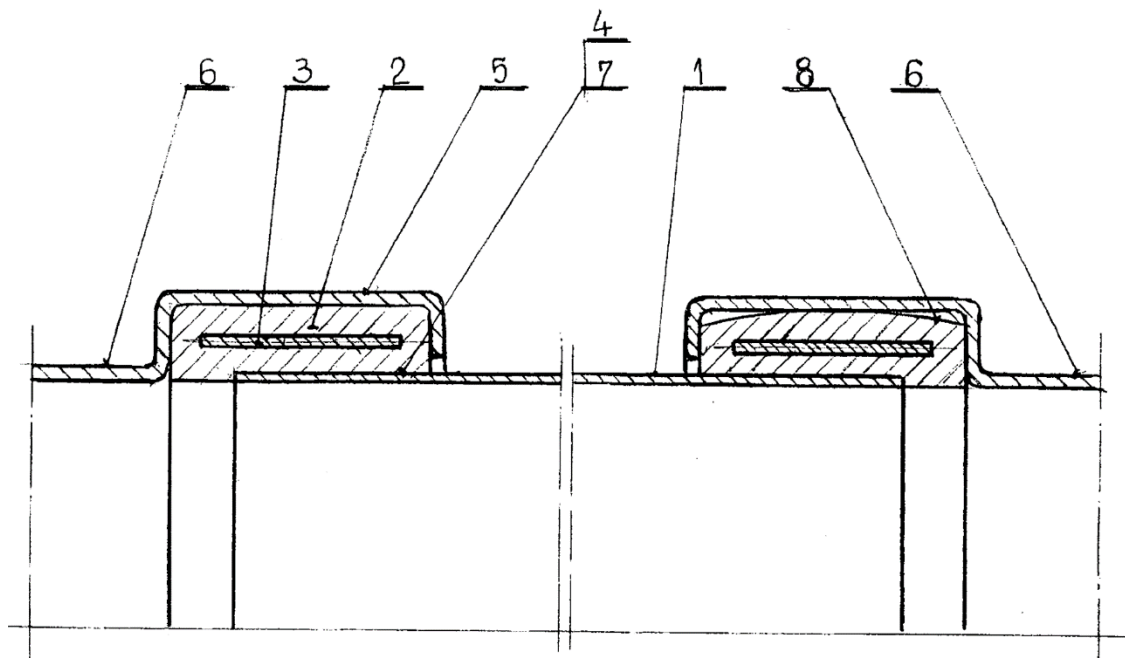


Fig.2