

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

OPIS OCHRONNY **PL** **60239**
WZORU UŻYTKOWEGO **13** **1**

② Numer zgłoszenia: **109921**

⑬ **Y1**

⑤1 Intcl⁷:

F16L 19/00

(22) Data zgłoszenia: **05.08.1999**

54

Złączka rurowa

30

Pierwszeństwo:

19.08.1998,SK,PUV255

73

Uprawniony z prawa ochronnego :

MASTRA spol, s.r.o., Šal'a, SK

(43)

Zgłoszenie ogłoszono

28.02.2000 BUP 05/00

72

Twórcy wzoru użytkowego:

Ladislav Hubiňák, Šal'a-Veča, SK

45

O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

27.02.2004 WUP 02/04

57

PL 60239 Y1

Z-1582/99

Ru 60239

Złączka rurowa

Przedmiotem wynalazku jest złączka rurowa służąca do łączenia końcówek rur i składająca się z umieszczonego między nimi gumowego pierścienia uszczelniającego oraz z dwudzielnego korpusu złączki, którego obydwie części są połączone za pomocą śrub.

Znanych jest wiele rodzajów złączy rurowych służących do łączenia końcówek rur przy użyciu uszczelki osłoniętych pierścieniem metalowym tworzącym korpus złączki. Na przykład z opisu patentowego Stanów Zjednoczonych AP nr US 3540625 znana jest wieloczęściowa złączka zaopatrzona na swej powierzchni zewnętrznej w rowki, służąca do łączenia dwóch końcówek rur, przy czym poszczególne segmenty tej złączki są zakończone w miejscu ich zetknięcia elementami w kształcie klina. Złączka ta jest wyposażona w uszczelkę gumową. W praktyce okazało się jednak, że rozwiązanie to nie zapewnia wystarczającej szczelności złącza, a ponadto jego istotną niedogodnością jest również osłabienie stosunkowo cienkich ścian złączki w miejscu, w którym znajdują się rowki.

Z opisu patentowego Wielkiej Brytanii nr GB 1135154 znana jest złączka, której rowki są na końcach łączonych elementów złączki stosunkowo płytkie, natomiast gumowy pierścień uszczelniający jest wewnątrz wydrążony i zaopatrzony w szczelinę. Niedogodnością tego rozwiązania jest jednak niewielka wytrzymałość mechaniczna poszczególnych części złączki, zwłaszcza w przypadku występowania obciążeń ściskających.

Wymienione niedogodności eliminuje złączka rurowa według wzoru składająca się z przyspawanych do końców łączonych rur końcówek rurowych, z umieszczonego między tymi końcówkami gumowego pierścienia uszczelniającego oraz z zamykającymi złącze dwudzielnego korpusu, którego obydwie części są połączone ze sobą śrubami.

Złączka rurowa według wzoru charakteryzuje się tym, że jest wyposażona w dwie końcówki rurowe przyspawane na całym obwodzie do czołowych zakończeń obydwu łączonych rur i zaopatrzone na swej zewnętrznej powierzchni w rowek zaczepowy, współpracujący z wewnętrznymi wystęgami pierścieniowymi obydwu części dzielonego korpusu złączki, natomiast na swej wewnętrznej powierzchni jest zaopatrzona od strony spawu w skośne ścięcie, przy czym gumowy pierścień uszczelniający składa się z części walcowej oraz z dwóch obustronnie z nią połączonych ukośnych ramion.

Ukośne ramiona gumowego pierścienia uszczelniającego są korzystnie skierowane do środka i do dołu, przy czym między tymi ramionami jest utworzona szczelina, przy czym szerokość obrzeża ramion gumowego pierścienia uszczelniającego wynosi od 2,5 mm do 3 mm.

Rowek zaczepowy końcówki rurowej ma głębokość wynoszącą przynajmniej 2,5 mm, przy czym jego krawędź znajduje się korzystnie w odległości osiowej wynoszącej przynajmniej 5 mm, a korzystnie 10 mm od krawędzi ukośnego ścięcia końcówki rurowej.

Kąt nachylenia α skośnego ścięcia końcówki rurowej wynosi około 10° , natomiast czołowa powierzchnia końcówki rurowej, stykająca się z pierścieniem uszczelniającym jest chropowata, przy czym wysokość nierówności wynosi około $1,6 \mu\text{m}$.

Obydwie połówki dwudzielnego korpusu złączki są korzystnie zaopatrzone w obustronne ramiona ze ścięciem wewnętrznym w miejscu ich połączenia, tworzącym po złożeniu korpusu trójkątne wycięcie o kącie wierzchołkowym wynoszącym około 45° .

Dzięki opisanej wyżej konstrukcji złączka rurowa według wzoru charakteryzuje się zarówno dobrą szczelnością złącza rur, jak i stosunkowo dużą wytrzymałością. Ponadto konstrukcja jej jest prosta i łatwa w wykonaniu, co wpływa na niskie koszty wykonania złączki.

Złączka rurowa według wzoru jest uwidoczniona na rysunku, na którym: fig. 1 - przedstawia złączkę rurową w widoku z boku, z połowicznym przekrojem osiowym; fig. 2 - końcówkę rurową złączki w widoku z boku, z połowicznym przekrojem osiowym; fig. 3 - gumowy pierścień uszczelniający złączki w widoku z boku, z połowicznym przekrojem osiowym, a fig. 4 - złączkę według fig. 1 w widoku z przodu.

Złączka rurowa przedstawiona na fig. 1 składa się z dwóch łączonych ze sobą rur 1 (które w przykładzie rozwiązania przedstawionym na rysunku mają grubość ścianki wynoszącą 4,5 mm), z końcówek rurowych 2, z gumowego pierścienia uszczelniającego 3 oraz z dwudzielnego korpusu 4 złączki.

Do powierzchni czołowych obydwu końców łączonych rur 1 są przyspawane końcówki rurowe 2, przedstawione oddzielnie na fig. 2. Kończówki te są zaopatrzone od strony spawu w ukośne ścięcia 25, tworzące z osią końcówki kąt $\alpha=15^\circ$. Ponadto końcówki rurowe 2 są zaopatrzone na swej górnej powierzchni w rowek zaczepowy 21, którego krawędź znajduje się w odległości osiowej wynoszącej przynajmniej 5 mm, a korzystnie 10 mm od krawędzi 24 ukośnego ścięcia 25. Głębokość rowka 21 wynosi przynajmniej 2,5 mm, a jego szerokość około 13 mm.

Gumowy pierścień uszczelniający 3, przedstawiony oddzielnie na fig. 3, składa się z części walcowej 32 oraz z dwóch ukośnych ramion 31 skierowanych do środka i do dołu, przy czym między obrzeżami tych ramion 31 jest utworzona szczelina 33 o szerokości około 4 mm.

Zewnętrzna średnica pierścienia 3 wynosi w przykładowym rozwiązaniu konstrukcyjnym przedstawionym na rysunku 177 mm, szerokość zewnętrznej powierzchni części walcowej 32 równa jest 31 mm, zaś szerokość obrzeża ramion 31 wynosi od 2,5 mm do 3 mm.

Obydwie części tworzące połówki dzielonego korpusu 4 złączki są zaopatrzone w obustronne ramiona 41 ze ścięciami w miejscu połączenia ramion obydwu połówek, tworzącymi po złożeniu korpusu 4 trójkątne wycięcia 42 o kącie wierzchołkowym równym 45° . Wskutek tego końcówki 43 ramion 41 mają kształt trapezów prostokątnych.

Kończówki rurowe 2 są wykonane najkorzystniej z takiego samego materiału jak łączone rury 1, przy czym czołowe powierzchnie tych końcówek, stykające się z pierścieniem uszczelniającym 3, winny być chropowate, przy średniej wysokości nierówności wynoszącej około $1,6 \mu\text{m}$. Od strony ukośnego ścięcia 25 końcówki rurowe 2 zostają

przyspawane na całym swym obwodzie do powierzchni czołowych końców łączonych rur 1.

Po dostarczeniu rur 1, z przyspawanymi do nich końcówkami rurowymi 2, na miejsce montażu wsuwa się między czołowe powierzchnie 22 tych końcówek 2 gumowy pierścień uszczelniający 3, następnie dosuwa się do siebie łączone rury 1 ściskając pierścień 3, po czym od spodu i z wierzchu przykrywa się złącze dwoma połówkami dwudzielnego korpusu 4 złączki, które łączy się za pomocą śrub 44 oraz nakrętek 45.



Andrzej Zbigniew Kamiński
RĘKOPIS PATENTOWY

Z-1582/99

Ru 60239

Zastrzeżenia ochronne

1. Złączka rurowa składająca się z łączonych rur, z umieszczonego między nimi gumowego pierścienia uszczelniającego oraz z dwudzielnego korpusu złączki, którego obydwie części są połączone za pomocą śrub, znamienna tym, że jest wyposażona w dwie końcówki rurowe (2) przyspawane na całym obwodzie do czołowych zakończeń obydwu łączonych rur (1) i zaopatrzone na swej zewnętrznej powierzchni w rowek zaczepowy (21), współpracujący z wewnętrznymi wystęgami pierścieniowymi obydwu części dzielonego korpusu (4) złączki, natomiast na swej wewnętrznej powierzchni jest zaopatrzona od strony spawu w skośne ścięcie (25), przy czym gumowy pierścień uszczelniający (3) składa się z części walcowej (32) oraz z dwóch obustronnie z nią połączonych ukośnych ramion (31).

2. Złączka według zastrz. 1 znamienna tym, że ukośne ramiona (31) gumowego pierścienia uszczelniającego (3) są skierowane do środka i do dołu, przy czym między tymi ramionami jest utworzona szczelina (33).

3. Złączka według zastrz. 1 albo 2 znamionna tym, że szerokość czołowego obrzeża ramion (31) gumowego pierścienia uszczelniającego (3) wynosi od 2,5 mm do 3 mm.

4. Złączka według zastrz. 1 znamionna tym, że rowek zaczepowy (21) końcówki rurowej (2) ma głębokość wynoszącą przynajmniej 2,5 mm.

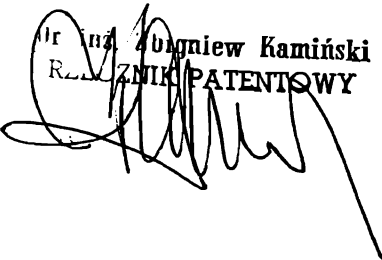
5. Złączka według zastrz. 4 znamionna tym, że krawędź (23) rowka zaczepowego (21) znajduje się w odległości osiowej wynoszącej przynajmniej 5 mm, a korzystnie 10 mm od krawędzi (24) ukośnego ścięcia (25) końcówki rurowej (2).

6. Złączka według zastrz. 1 znamionna tym, że kąt nachylenia (α) skośnego ścięcia (25) końcówki rurowej (2) wynosi około 10°.

7. Złączka według zastrz. 1 znamionna tym, że czołowa powierzchnia końcówki rurowej (2), stykająca się z pierścieniem uszczelniającym (3) jest chropowata, przy czym wysokość nierówności wynosi około 1,6 μm .

8. Złączka według zastrz. 1 znamionna tym, że obydwie połówki jej dzielonego korpusu (4) są obustronnie zaopatrzone w ramiona (41) ze ścięciem wewnętrznym w miejscu ich połączenia, tworzącym po złożeniu korpusu trójkątne wycięcie o kącie wierzchołkowym wynoszącym około 45°.

Dr inż. Zbigniew Kamiński
RZECZNIK PATENTOWY



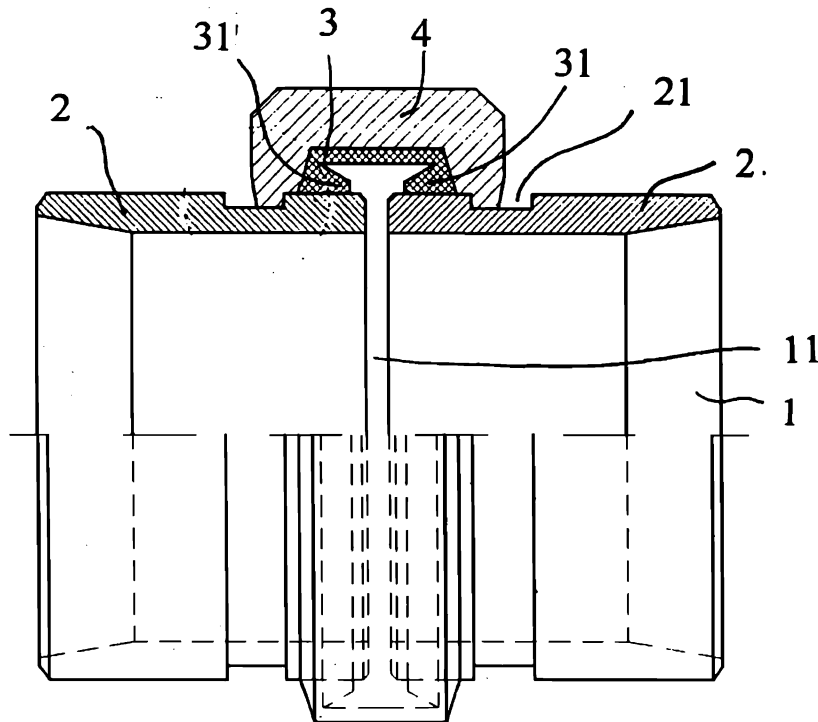


Fig. 1

Dr inż. Zbigniew Kamiński
RZECZNIK PATENTOWY

Z-1582a/99

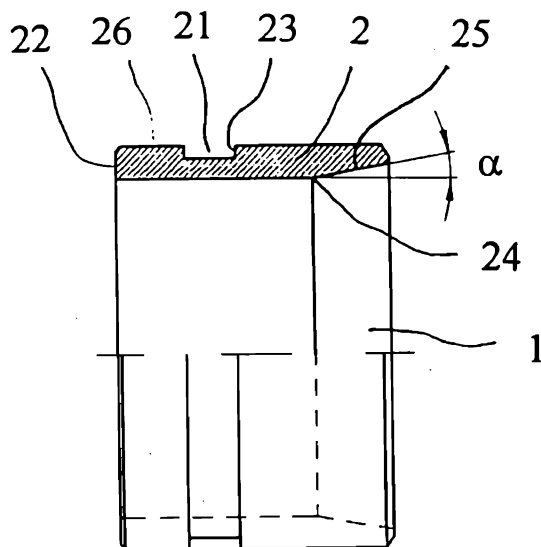


Fig. 2.

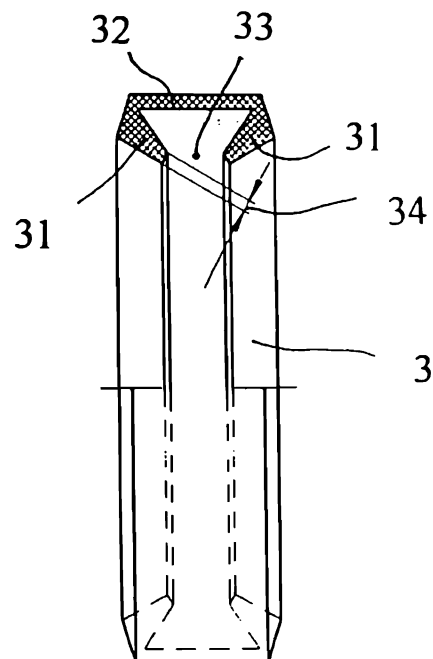


Fig. 3

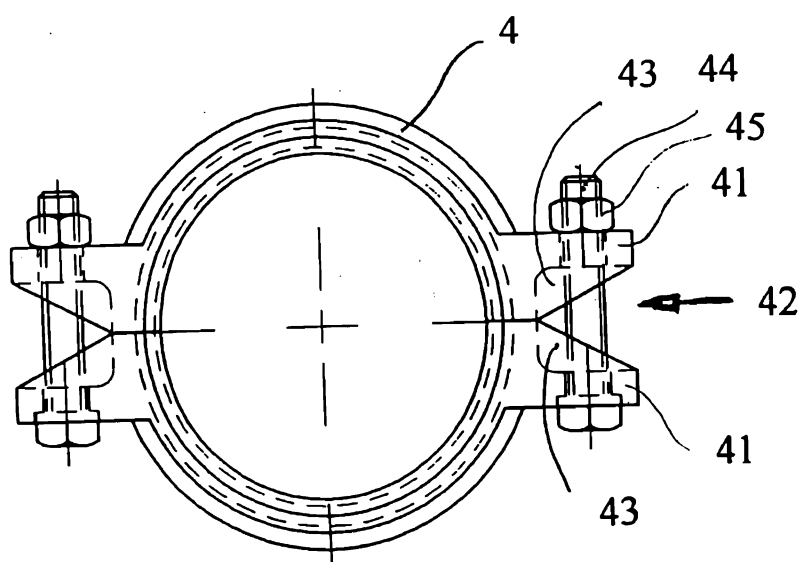


Fig. 4

Dr inż. Zbigniew Kamiński
RZECZNIK PATENTOWY

[Signature]

Z-1582a/99