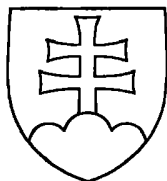


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19)

SK



ÚRAD  
PRIEMYSELNÉHO  
VLASTNÍCTVA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

- (22) Dátum podania: 04.08.2000  
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 299 14 160.8  
(32) Dátum priority: 12.08.1999  
(33) Krajina priority: DE  
(40) Dátum zverejnenia: 12.03.2001  
(86) Číslo PCT:

(21) Číslo dokumentu:

**1180-2000**

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>:

**F 16L 47/06**

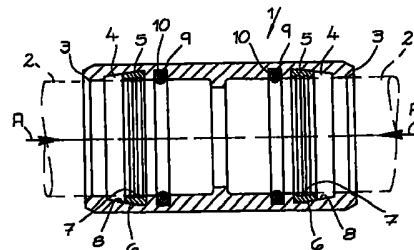
(71) Prihlasovateľ: Dipl.-Ing. Dr. Ernst Vogelsang GmbH & Co. KG, Herten, DE;

(72) Pôvodca vynálezu: Vogelsang Horst, Herten, DE;

(74) Zástupca: Bušová Eva, JUDr., Bratislava, SK;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Spojovacia objímka na spojenie dvoch plastových rúrok**

- (57) Anotácia:  
Spojovacia objímka (1) na plastové rúrky (2) s úložným elementom na zvierací krúžok (5) v koncových oblastiach, pričom zvierací krúžok (5) má na vonkajšej obvodovej strane zvierací kužeľ (6) a úložný element zvieracieho krúžku (5) má zvierací protiľahlý kužeľ (8). Obidva úložné elementy zvieracích krúžkov (5) sú vytvorené ako uzatvorené vybrania (4) na čelnej okrajovej strane. Zvierací protiľahlý kužeľ (8) je vytváraný v oblasti obidvoch vybrání (4) na vnútornej strane v spojovacej objímke (1).



## **Spojovacia objímka na spojenie dvoch plastových rúrok**

### **Oblasť techniky**

Vynález sa týka spojovacej objímky na spojenie dvoch plastových rúrok, ktorou je možné vsunúť násadky do protilahlých čelných strán spojovacej objímky, pričom v koncových oblastiach spojovacej objímky je na vnútornej strane usporiadaná úchytká zvieracieho krúžku na zvierací krúžok, pričom zvierací krúžok má na vonkajšej obvodovej strane zvierací kužeľ a na vnútornej obvodovej strane jedno alebo viac zvieracích rebier a úchytká zvieracieho krúžku má protilahlý zvierací kužeľ a pričom zasunuté násadky sú proti spätnému vytiahnutiu zovreté vzájomným pôsobením, podmieneným trením medzi zvieracím kužeľom a protilahlým zvieracím kužeľom pri spätnom pohybe. U zvieracieho krúžku sa zvyčajne jedná o oceľový zvierací krúžok, ktorý je upravený s funkčnou drážkou prebiehajúcou rovnobežne alebo šikmo k pozdĺžnej osi spojovacej objímky. Spojovacie objímky slúžia najmä na spojovanie vodiacich rúrok káblov, ukladaných do zeme.

### **Doterajší stav techniky**

U známych spojovacích objímok vo forme realizácie, popísanej v úvode, je ako upínací element vytvorená najmenej jedna úchytká zvieracieho krúžku, otvorená na čelnej strane okraja, do ktorej je vkladáný zvierací krúžok s protilahlým kužeľom. Ako oceľový zvierací krúžok, nasadený do úchytky zvieracieho krúžku, otvorenej k čelnej strane okraja, tak i zvierací krúžok s protilahlým kužeľom, sú uchytené pomocou

kruhovej presuvnej matice, naskrutkované na zodpovedajúcom koncovom diele spojovacej objímky. Ďalej sú upravené tesnenia, vytvorené ako tesnenia manžetové, ktoré pozostávajú z nosného prstenca trapézového tvaru a tesniacej manžety, tvarovanej v smere nasúvania od nosného prstenca. Známe spojovacie objímky sa osvedčili, ale najmä so zreteľom na techniku výroby a montáže potrebujú zlepšenie.

Úlohou vynálezu je vytvoriť spojovaciu objímku úvodom popísaného druhu, ktorú je možné jednoducho montovať a ktorá sa vyznačuje výrobne i montážne - technickou jednoduchosťou.

#### Podstata vynálezu

Uvedenú úlohu spĺňa spojovacia objímka na spojenie dvoch plastových rúrok, ktorou je možné vsunúť násadky do protilahlých otvorených čelných strán spojovacej objímky, pričom v koncových oblastiach spojovacej objímky je na vnútornej strane usporiadaná úchytká zvieracieho krúžku na zvierací krúžok, pričom zvierací krúžok má na vonkajšej obvodovej strane zvierací kužeľ a na vnútornej obvodovej strane jedno alebo viac zvieracích rebier a úchytká zvieracieho krúžku má protilahlý zvierací kužeľ a pričom zasunuté násadky sú proti spätnému vytiahnutiu zovreté vzájomným pôsobením, podmieneným trením medzi zvieracím kužeľom a protilahlým zvieracím kužeľom pri spätnom pohybe, podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že obidve úchytky zvieracieho krúžku sú vytvorené ako vybrania uzatvorené na čelnej strane okraja a že protilahlý zvierací kužeľ je v oblasti obidvoch vybraní vytvarovaný do vnútornej strany spojovacej objímky.

Vynález pritom vychádza z poznatku, že výroba a montáž spojovacej objímky môže byť obzvlášť jednoduchá, pokiaľ sa obojstranne upustí od separátneho zvieracieho krúžku s protiľahlým kuželom. Iba obidva ocelové zvieracie krúžky musia byť nasadené do vybraní, pričom zvierací protiľahlý kužel je v oblasti vybraní vytvarovaný už v procese výroby spojovacej objímky. Na obidvoch stranách je okrem toho možné vypustiť presuvnú maticu, pretože úchytky zvieracích krúžkov sú vytvorené ako vybrania, uzatvorené na okrajovej čelnej strane. Výsledkom je to, že obidve plastové rúrky sa dajú vsunúť do obidvoch otvorených čelných strán spojovacej objímky, pričom by sa nerealizovala fixácia pomocou presuvnej matice. Prekvapujúcim spôsobom umožňuje spojovacia objímka podľa vynálezu, napriek svojej jednoduchej konštrukcii a jednoduchej montáži, bezpečné spojenie dvoch plastových rúrok.

Podľa ďalšieho návrhu vynálezu je u spojovacej objímky upravené na obidvoch stranách najmenej jedno tesnenie a toto tesnenie je vytvorené ako O-krúžky. manžetové tesnenia preto nie sú ďalej potrebné, pretože sú použité jednoduché O-krúžky a úložné elementy tesnenia sa tak vyznačujú svojím jednoduchým tvarom.

Podľa výhodnej formy uskutočnenia vynálezu sú obidva úložné elementy tesnenia usporiadané v smere nasúvania za úchytkami zvieracích krúžkov. Spojovacia objímka môže mať čelné strany s rovnakým vnútorným priemerom, preto do obidvoch čelných strán je možné zaviesť plastové rúrky s nastrkávacími koncami s rovnakým vonkajším priemerom. Existuje ale tiež možnosť, že čelné strany majú rôzny vnútorný priemer, preto do obidvoch čelných strán je možné zaviesť plastové rúrky s nastrkávacími koncami s rôznym

vonkajším priemerom. V tejto forme uskutočnenia tvorí spojovacia objímka podľa vynálezu tak zvanú redukčnú objímku.

#### Prehľad obrázkov na výkresoch

Nasledovne bude vynález bližšie vysvetlený na základe iba jedného príkladu uskutočnenia podľa schematického zobrazenia na výkresoch, na ktorých znamená

obr. 1 pozdĺžny rez spojovacou objímkou podľa vynálezu,

obr. 2 predmet podľa obr. 1 inej forme uskutočnenia.

#### Príklady uskutočnenia vynálezu

Na obrázkoch je znázornená spojovacia objímka 1 na spojenie dvoch plastových rúrok 2, ktoré je možné zaviesť násadkami do protiľahlých otvorených čelných strán 3 spojovacej objímky 1. V koncových oblastiach spojovacej objímky 1 je na vnútornej strane usporiadané po jednom úložnom elemente 4 zvieracích krúžkov na zvieracie krúžky 5. Zvierací krúžok 5 má pritom na vonkajšej obvodovej strane jedno alebo viac zvieracích rebier. Úchytka 4 zvieracieho krúžku má zvierací protiľahlý kužel 8. Zasunuté nastrkávacie konce sú pevne zovreté vzájomným pôsobením, podmieneným trením medzi zvieracím kužeľom 6 a zvieracím protiľahlým kužeľom 8 pri spätnom tlaku. Samotné plastové rúrky 2, respektíve ich násadky, sú na obrázkoch iba naznačené.

Obidve úchytky 4 zvieracích krúžkov sú vytvorené ako uzatvorené vybrania 4, na čelnej okrajovej strane. Zvierací protiľahlý kužel 8 je v oblasti obidvoch vybraní 4

vytváraný na vnútornej strane spojovacej objímky 1. Okrem toho sú na oboch stranách upravené úložné elementy 9 na tesnenie 10, pričom obidve tesnenia 10 sú vytvorené ako O-krúžky. Obidva úložné elementy 9 tesnenia na O-krúžky 10 sú usporiadané v smere nasúvania (šípka A) za úchytkami 4 zvieracích krúžkov.

Zatiaľ čo u spojovacej objímky 1 podľa obr. 1 majú obidve čelné strany 3 rovnaký vnútorný priemer, obidve čelné strany 3 vo forme realizácie podľa obr. 2 majú vnútorný priemer rozdielny. Do oboch čelných strán 3 je preto možné zaviesť plastové rúrky 2 s násadkami s rôznymi vonkajšími priermi, preto v tejto forme realizácie sa vytvára redukčná spojka.

## P A T E N T O V É            N Á R O K Y

1. Spojovacia objímka (1) na spojenie dvoch plastových rúrok (2), ktorou je možné vsunúť násadky do protiľahlých čelných strán (3) spojovacej objímky (1), pričom v koncových oblastiach spojovacej objímky (1) je na vnútornej strane usporiadaná úchytka (4) zvieracieho krúžku na zvierací krúžok (5), pričom zvierací krúžok (5) má na vonkajšej obvodovej strane zvierací kužeľ (6) a na vnútornej obvodovej strane jedno alebo viac zvieracích rebier (7) a úchytka (4) zvieracieho krúžku má protiľahlý zvierací kužeľ (8), a pričom zasunuté násadky sú proti spätnému vytiahnutiu zovreté vzájomným pôsobením, podmieneným trením pri spätnom pohybe medzi zvieracím kužeľom (6) a protiľahlým zvieracím kužeľom (8), v y z n a č u j ú c a            s a            t ý m, že obidve úchytky (4) zvieracieho krúžku sú vytvorené ako vybrania (4) uzatvorené na čelnej strane okraja a že protiľahlý zvierací kužeľ (8) je v oblasti obidvoch vybraní (4) tvarovaný do vnútornej strany spojovacej objímky (1).
2. Spojovacia objímka (1) podľa nároku 1 s najmenej jedným vybráním (9) na tesnenie (10), v y z n a č u j ú c a            s a            t ý m, že tesnenia (10) sú vytvorené ako O krúžky.
3. Spojovacia objímka (1) podľa nároku 1 alebo 2, v y z n a č u j ú c a            s a            t ý m, že obidve vybrania (9) na O krúžky (10) sú v smere zasúvania usporiadané za vybrániami (4) na zvieracie krúžky.
4. Spojovacia objímka (1) podľa jedného z nárokov 1 až 3, v y z n a č u j ú c a            s a            t ý m, že obidve čelné strany (3) majú rovnaký vnútorný priemer.

5. Spojovacia objímka (1) podľa jedného z nárokov 1 až 3,  
v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že obidve čelné  
strany (3) majú rozdielny vnútorný priemer.

