



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 16 11 74
(21) PV 7808-74

(40) Zverejnené 29 02 80
(45) Vydané 01 03 83

201 077
(11) (B1)

(51) Int. Cl. ³ E-01 G-1/00
E 02 B 3/16

E21D 9/00

(75)

Autor vynálezu MOLNÁR ALEXANDER ing., BRATISLAVA

(54) Prvok pre tesnenie skrutiek a matíc

1

Predmetom vynálezu je prvok pre tesnenie skrutiek a matíc.

Doteraz známe prvky pre tesnenie skrutiek a matíc, ktoré sa vkladajú medzi podložku matice a tesnené teleso, zabezpečujú tesnenie skrutiek a matíc tak, že prvok pre tesnenie skrutiek a matíc je maticou pritlačený k tesnenému telesu natoľko, aby voda medzi nimi nemohla preniknúť. Pritom prvok pre tesnenie skrutiek a matíc sa roztiahne čiastočne smerom ku skrutke a čiastočne od skrutky von. Preto závitové medzery medzi skrutkou a maticou ostávajú netesnené a voda tade uniká. Ďalej, v takých prípadoch, keď skrutka doznáva určitého odklonenia vzhľadom k tesnenému telesu, tlak matice a jej podložky na prvok pre tesnenie skrutiek a matíc nie je rovnomerne rozložený po celom obvode, ale je rozložený iba na jednu polovicu obvodu prvku pre tesnenie skrutiek a matíc a preto okrem netesnenia medzere závitú netesní ani prvok pre tesnenie skrutiek a matíc. Ďalším nedostatkom doteraz známych prvkov pre tesnenie skrutiek a matíc je to, že musia byť z pevného materiálu, aby sniesli veľké tlaky, ktoré spoj skrutky a matice a tesnené teleso vyžaduje, ale súčasne musia byť z elastického materiálu, aby pri zmene kolmosti skrutky bolo tesnenie skrutky a matice zachované. Táto požiadavka pri doteraz známych materiáloch je nespĺniteľná a preto doteraz známe prvky pre tesnenie skrutky a matíc pre takéto prípady nevyhovujú.

Uvedené nedostatky sú odstránené prvkom pre tesnenie skrutiek a matíc podľa vynálezu, ktorého podstatou je to, že poskytuje z prstence na oboch koncoch opatreného ostrými hra-

201 077

nami a vyplneného ľubovoľnou plastickou hmotou. Ostré hrany prstenca pri prítlaču maticou sa zarezú do tesneného telesa a do podložky a vytvoria tesnú komoru, ktorá ľubovoľnú plastickú hmotu po obvode prstenca neprepustí, takže táto plastická hmota je vtlačená do závitových medzier skrutky a matice a do medzier, ktoré sú medzi skrutkou a otvorom v tesnenom telese. Pri tom nezáleží na kolmosti skrutky a roviny tesneného telesa, lebo prvok pre tesnenie skrutiek a matic pritlačený maticou cez podložku vytvorí požadovaný tvar a preto tesnenie po celom obvode prvku je zaručene rovnaké a spoj pevný.

Veľmi vysoký tlak, ktorý spoj vyžaduje, je tu práve prospešný, lebo je mnohonásobne väčší ako tlak vody, proti ktorému je skrutka a matica tesnená. Preto vtlačenie ľubovoľnej plastickej hmoty do medzier je prevedené pod vysokým tlakom, ktorý dosahuje až 10 000 MP a proti tlaku vody vyžaduje napr. 100 - 200 MP, preto tesnenie skrutky a matice je vždy zaručené.

Na pripojenom výkrese je znázornený príklad prevedenia prvku pre tesnenie skrutiek a matic podľa vynálezu, kde na obr. 1 je znázornený v stave, keď maticou prvok nie je deformovaný a na obr. 2 je prvok v stave, keď je maticou pritiahnutý a deformovaný na požadovaný tvar.

Nakreslený prvok pre tesnenie skrutiek a matic, nasadený na skrutku 1 medzi tesnené teleso 3 a podložku 5 matice 6 a stvárňuje sa prítlakom matice 6, pozostáva z prstenca 4 na obidvoch koncoch opatreného ostrými hranami 8, 9 a vyplneného ľubovoľnou plastickou hmotou 2, ktorá je pri prítlaču matice 6 prstencom 4 vtlačená do medzier závitú skrutky a matice a medzery 7 medzi skrutkou a otvorom v tesnenom telese, takže je utesnený celý priestor medzier a tesnenie skrutky a matice je zaručené. Ako vyplýva z nakreslených obrazov, skrutka 1 je v otvore tesneného telesa 3 šikmo uložená, otvory tesneného telesa sú navzájom posunuté, takže medzi skrutkou 1 a otvorom tesneného telesa 3 sú medzery 7. Takýto stav je napríklad u tunelových skruží, kde presnejšia montáž nie je možná. Okrem toho tunelové skruže počas používania menia svoju vzájomnú polohu, takže aj ich otvory sa posúvajú, a tým sa mení aj medzera 7 tesneného telesa 3 a mení sa aj poloha skrutky 1, ktorá pôsobí cez podložku 5 na prvok pre tesnenie skrutiek a matic, respektíve na jeho prsteneč 4 a jeho výplň 2 stálym tlakom, mení tvar stvárneného prvku pre tesnenie skrutiek a matic tak, ako si to daná zmena polohy skrutky 1 vyžaduje, pričom tesnenie skrutky ostáva zaručené. Tu výplň 2 prstenca 4 môže byť z ľubovoľnej plastickej hmoty o malej pevnosti, lebo prsteneč 4 jej nedovoľuje uniknúť z tesniacej komory, ktorú spolu s podložkou 5 a tesneným telesom 3 po obvode prvku vytvára. Tak môže byť výplň 2 napríklad z plastelíny, gummy, umelých hmôt a podobne, lebo na nej sa požaduje trvalá plastičnosť, ktorá sa časom mení iba nepatrne, čo je u tohoto prvku pre tesnenie skrutiek a matic ľahko dodržiateľné, lebo výplň 2 sa stále nachádza vo vzduchoprázdnej komore, takže na ňu vzduch nemôže pôsobiť. Takýto prvok pre tesnenie skrutiek a matic je nenáročný na výrobu, náklady na výrobu a používaný materiál sú nízke a spoľahlivosť tesnenia je zaručená dlhodobe, takže nielen montáž je málo pracná, ale odpadajú aj náklady na opravy, výmeny tesniacich prvkov, čo značne vplýva aj na hospodárnosť prevádzky tunelov a podzemných dráh.

P r e d m e t v y n á l e z u

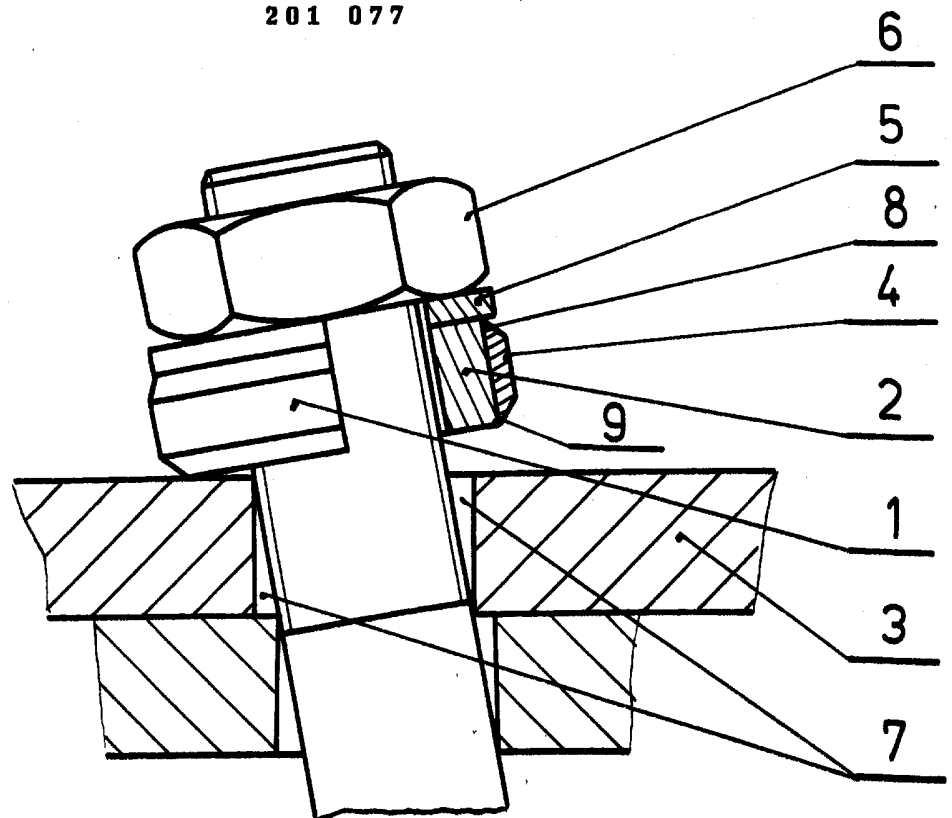
201 077

Prvok pre tesnenie skrutiek a matíc, upravený pre nasadenie na skrutku medzi tesnené teleso a podložku matice a pre stvárnenie prítlakom matice vyznačujúci sa tým, že pozostáva z prstenca 4 na oboch koncoch opatreného ostrými hranami 8, 9 a vyplneného ľubovoľnou plastickou hmotou 2.

2 výkresy

201 077

Obr. 1



Obr. 2

