



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57670

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.XI.1967 (P 123 524)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1969

Kl. 5 a, 17/04

MKP E 21 b , 17/04

UKD 622.24.05

Twórca wynalazku: inż. Tadeusz Turek

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Poszukiwań Naftowych w Jasle,
Jasło (Polska)

Amortyzator drgań przewodu wiertniczego

1 Przedmiotem wynalazku jest amortyzator drgań przewodu wiertniczego.

W wiertnictwie naftowym, znane są elastyczne członki umieszczone między świderem a obciążnikami składające się z cylindrycznej tulei elastycznej z otworami równoległymi i prostopadłymi do osi tulei, umieszczonej między dwoma rurami — zewnętrzną i wewnętrzną, które posiadają w górnej części złącze nagwintowane z uszczelnieniem oraz w dolnej mufę sprzęgłową zakończoną zębami, która tworzy sprzężenie z zębami rury wewnętrznej do przenoszenia momentu obrotowego na świder.

Tego rodzaju amortyzatory posiadają skomplikowaną konstrukcję i stosunkowo duże wymiary gabarytowe, które mogą utrudniać montaż w warunkach terenowych. Również takie ukształtowanie tulei elastycznej nie zapewnia wymaganego tłumienia drgań przewodu wiertniczego.

Celem wynalazku jest uzyskanie maksymalnego amortyzowania drgań przewodu wiertniczego, przy równoczesnym zachowaniu prostej konstrukcji amortyzatora, zmniejszeniu gabarytów oraz wyeliminowaniu kłopotliwego sprzężania do przenoszenia momentu obrotowego.

Zgodnie z wynalazkiem zadanie to zostało wykonane w ten sposób, że wewnętrzny otwór tulei elastycznej został wykonany w kształcie stożka ściętego, zwróconego większą średnicą w kierunku świda przy czym zewnętrzna powierzchnia

2 trzona została wykształcona również w postaci ściętego stożka, zwróconego w kierunku przeciwnym, odpowiednio do stożkowej wewnętrznej powierzchni otworu tulei.

5 Dalszą cechą wynalazku jest to, że do przenoszenia momentu obrotowego na świder zostało wykorzystane, znane w swej istocie, połączenie o przekroju kwadratowym, przez wykonanie dolnej części trzona o przekroju kwadratowym, oraz łącznika o wewnętrznym otworze kwadratowym.

10 Zasadnicze zalety wynalazku polegają na tym, że podane, odpowiednie ukształtowanie tulei elastycznej daje większe możliwości skutecznego tłumienia drgań, a wprowadzenie połączenia o przekroju kwadratowym zapewnia lepsze przenoszenie momentu obrotowego na świder nadając równocześnie urządzeniu bardziej zwartą i prostą konstrukcję.

15 Takie rozwiązanie daje również korzystniejszą możliwość montażu amortyzatora w warunkach ruchomych oraz zmniejsza możliwość uszkodzeń amortyzatora.

25 Wynalazek jest przedstawiony i wyjaśniony na rysunku na którym fig. 1 przedstawia amortyzator częściowo w widoku z boku i częściowo w przekroju, a fig. 2 — przekrój przez dolną część trzona i łącznika o otworze kwadratowym.

30 Jak uwidoczniło na rysunku, amortyzator składa się z trzona 1, tulei elastycznej 2 zakończonej dwoma pierścieniami 11—12 umieszczonej

wraz z trzonem w korpusie 3 posiadającym w górnej części próg oporowy, łącznika dolnego 4 posiadającego otwór o przekroju kwadratowym, z którym współpracuje część kwadratowa trzona do przenoszenia momentu obrotowego na świder, nakrętki 6 zabezpieczającej przed wysunięciem się z korpusu, łącznika górnego 5 do połączenia się z obciążnikami, uszczelki gumowej 8 zamocowanej na końcu trzona przy pomocy dwóch pierścieni 7 i 9 i nakrętki 10 tworzącej uszczelnienie tłokowe pomiędzy korpusem a trzonem amortyzatora, zabezpieczając równocześnie tuleję elastyczną amortyzatora przed niszczącym działaniem płuczki wiertniczej tłoczzonej przez przewód wiertniczy.

Amortyzator drgań jest umieszczony między świdrem a obciążnikami. Drgania trzona pochodzące od pracy świdra przy zwiercaniu skały są

tłumione przez tuleję elastyczną na skutek naciskania części stożkowej trzona i czoła nakrętki.

Zastrzeżenie patentowe

Amortyzator drgań przewodu wiertniczego w postaci elastycznego członka umieszczonego między świdrem a obciążnikami, składający się z cylindrycznej tulei elastycznej umieszczonej między dwoma rurami zewnętrzną i wewnętrzną, zawierający w górnej części złącze gwintowe z uszczelnieniem oraz w dolnej części, mufę sprzęgłową do przenoszenia momentu obrotowego na świder, **znamienny tym**, że cylindryczna tuleja elastyczna (2) ma otwór wewnętrzny w kształcie stożka ściętego, odpowiadający stożkowej zewnętrznej powierzchni trzona (1), zwrócony większą średnicą w kierunku świdra.

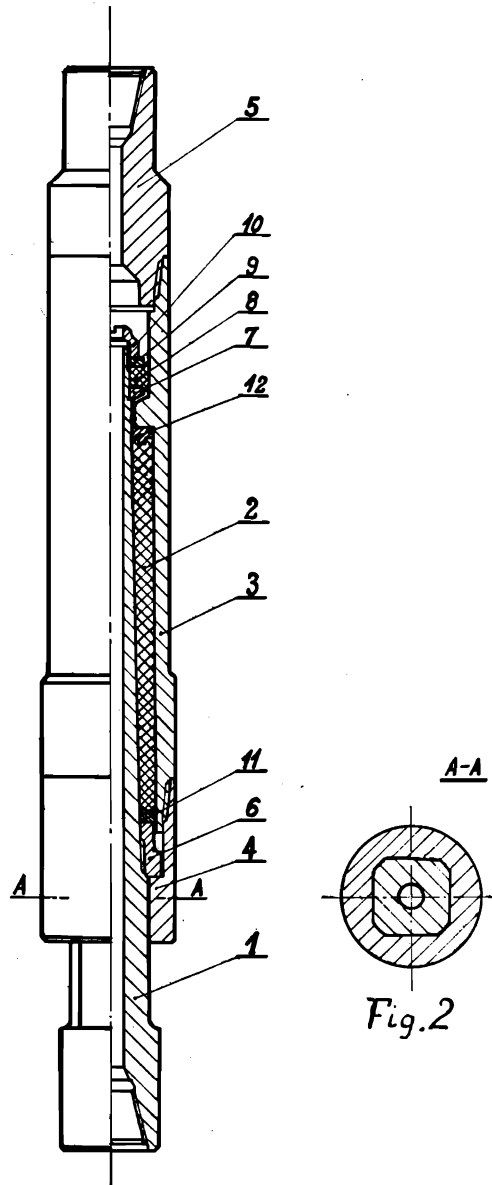


Fig. 1

Fig. 2