



RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

⑫ OPIS PATENTOWY ⑰ PL ⑪ 163474

⑬ B1

⑳ Numer zgłoszenia: 287602

⑤① IntCl⁵:
E21B 25/02

㉔ Data zgłoszenia: 30.10.1990

⑤④

Łącznik rdzeniówki wiertniczej

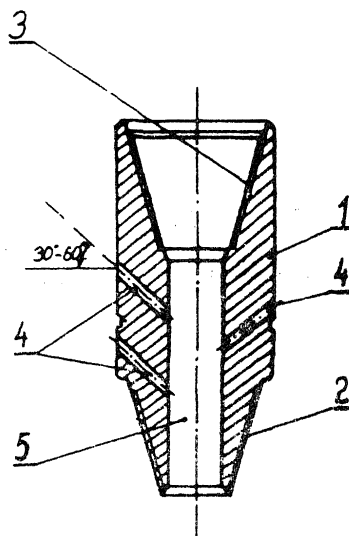
④③ Zgłoszenie ogłoszono:
06.05.1991 BUP 09/91

④⑤ O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.03.1994 WUP 03/94

⑦③ Uprawniony z patentu:
Akademia Górniczo-Hutnicza
im. Stanisława Staszica, Kraków, PL

⑦② Twórcy wynalazku:
Andrzej Gonet, Kraków, PL
Michał Wójcik, Kraków, PL
Jan Jończak, Jastrzębie Zdrój, PL
Melchior Nowak, Bielsko-Biała, PL
Jerzy Szalek, Wodzisław Śląski, PL

⑤⑦ Łącznik rdzeniówki wiertniczej, stanowiący odcinek rury mający na jednym końcu czop w kształcie stożka z gwintem zewnętrznym, a na drugim końcu mufę w kształcie stożka z gwintem wewnętrznym, **znamienny tym**, że w jego ścianie, pomiędzy czopem (2) i mufę (3) są wykonane otwory przelotowe (4), nachylone do osi łącznika pod kątem 30-60°, przy czym suma powierzchni przekrojów poprzecznych otworów przelotowych (4) w ścianie łącznika wynosi 10-40% powierzchni przekroju poprzecznego otworu przelotowego (5) łącznika.



PL 163474 B1

Łącznik rdzeniówki wiertniczej

Zastrzeżenie patentowe

Łącznik rdzeniówki wiertniczej, stanowiący odcinek rury mający na jednym końcu czop w kształcie stożka z gwintem zewnętrznym, a na drugim końcu mufę w kształcie stożka z gwintem wewnętrznym, **znamienny tym**, że w jego ścianie, pomiędzy czopem (2) i mufę (3) są wykonane otwory przelotowe (4), nachylone do osi łącznika pod kątem $30-60^{\circ}$, przy czym suma powierzchni przekrojów poprzecznych otworów przelotowych (4) w ścianie łącznika wynosi 10-40% powierzchni przekroju poprzecznego otworu przelotowego (5) łącznika.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest łącznik rdzeniówki wiertniczej stosowanej zwłaszcza do wiercenia otworów geologiczno- poszukiwawczych i inżynierskich.

Znany łącznik dwóch elementów przewodu wiertniczego stanowi odcinek rury mający na jednym końcu czop w kształcie stożka z gwintem zewnętrznym, a na drugim końcu mufę w kształcie stożka z gwintem wewnętrznym. Niedogodnością tego łącznika jest wynikająca z ilości przepływu płuczki znaczna jej prędkość przepływu przez przestrzeń pierścieniową zawartą pomiędzy rurą rdzeniową i rdzeniem wiertniczym, powodująca erozyjne niszczenie rdzenia, zwłaszcza w przypadku skał miękkich i kruchych.

Celem wynalazku jest zmniejszenie wymienionej niedogodności.

Istotą łącznika rdzeniówki wiertniczej, stanowiącego odcinek rury, mający na jednym końcu czop w kształcie stożka z gwintem zewnętrznym, a na drugim końcu mufę w kształcie stożka z gwintem wewnętrznym jest to, że w jego ścianie, pomiędzy czopem i mufą są wykonane otwory przelotowe, nachylone do osi łącznika pod kątem $30-60^{\circ}$. Suma powierzchni przekrojów poprzecznych otworów przelotowych w ścianie łącznika wynosi 10-40% powierzchni przekroju poprzecznego otworu przelotowego łącznika, przy czym wartości mniejsze przyjmuje się dla większych średnic przewodu wiertniczego.

Zaletą łącznika rdzeniówki wiertniczej, według wynalazku, jest zmniejszenie ilości płuczki dopływającej do rdzeniówki wiertniczej co powoduje zmniejszenie prędkości przepływu płuczki pomiędzy rdzeniem wiertniczym i rurą rdzeniową, dzięki czemu jest mniejsze erozyjne niszczenie rdzenia, a tym samym większy jego uzysk.

Łącznik rdzeniówki wiertniczej, według wynalazku, jest przedstawiony schematycznie w przykładzie wykonania na rysunku.

Przedmiot wynalazku stanowi odcinek rury 1 mający na jednym końcu czop 2 w kształcie stożka z gwintem zewnętrznym, a na drugim końcu mufę 3 w kształcie stożka z gwintem wewnętrznym. W ścianie łącznika, pomiędzy czopem 2 i mufą 3, są wykonane otwory przelotowe 4, nachylone do osi łącznika pod kątem 45° . Suma powierzchni przekroju poprzecznego otworów przelotowych 4 w ścianie łącznika wynosi 20% powierzchni przekroju poprzecznego otworu przelotowego 5 łącznika.

W warunkach eksploatacyjnych łącznika rdzeniówki wiertniczej, według wynalazku, czop 2 łącznika jest połączony z niewidoczną na rysunku rdzeniówką wiertniczą, zaś mufa 3 łącznika z przewodem wiertniczym. Po uruchomieniu napędu pomp płuczkowych części płuczki z przewodu wiertniczego przepływa otworem przelotowym 5 łącznika do rdzeniówki, zaś reszta płuczki, poprzez otwory przelotowe 4 w ścianie łącznika przepływa do przestrzeni pierścieniowej, zawartej pomiędzy ścianą otworu wiertniczego i przewodem wiertniczym, przy czym ilość przepływającej płuczki przez otwory przelotowe 4 jest uwarunkowana różnicą ciśnień w przestrzeni cylindrycznej otworu przelotowego 5 łącznika i przestrzeni pierścieniowej zawartej pomiędzy ścianą otworu wiertniczego i zewnętrzną ścianą łącznika.

