



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(21) Numer zgłoszenia: 287600

(51) IntCl⁵:
E21B 25/00

(22) Data zgłoszenia: 30.10.1990

(54)

Rdzeniówka pojedyncza

(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) 1. Rdzeniówka pojedyncza, składająca się z rury rdzeniowej z jednego końca połączonej gwintowo z łącznikiem górnym, a z drugiego, poprzez łącznik dolny, z koronką rdzeniową, przy czym w łączniku dolnym jest usytuowany urywak rdzenia, **znamienna tym**, że nad urywakiem rdzenia (5), w rurze rdzeniowej (1), jest usytuowany przewód walcowy (6) z osadzonym w nim współosiowo sworzniem (7) kołpaka dociskowego (8), który ma kształt ściętego stożka i jest usytuowany pod przewodem walcowym (6), przy czym w przewodzie walcowym (6) są wykonane przełotowe otwory przepływowe (9), zaś krawędź podstawy kołpaka dociskowego (8) jest zaokrąglona.

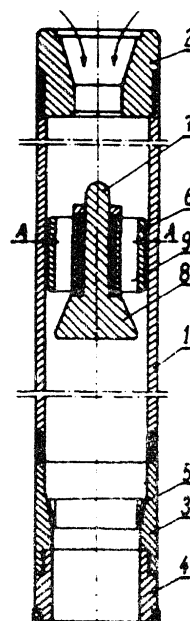


Fig. 1

Rdzeniówka pojedyncza

Zastrzeżenia patentowe

1. Rdzeniówka pojedyncza, składająca się z rury rdzeniowej z jednego końca połączonej gwintowo z łącznikiem górnym, a z drugiego, poprzez łącznik dolny, z koronką rdzeniową, przy czym w łączniku dolnym jest usytuowany urywak rdzenia, **znamienna tym**, że nad urywakiem rdzenia (5), w rurze rdzeniowej (1), jest usytuowany przewód walcowy (6) z osadzonym w nim współosiowo sworzniem (7) kołpaka dociskowego (8), który ma kształt ściętego stożka i jest usytuowany pod przewodem walcowym (6), przy czym w przewodzie walcowym (6) są wykonane przelotowe otwory przepływowe (9), zaś krawędź podstawy kołpaka dociskowego (8) jest zaokrąglona.

2. Rdzeniówka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że suma powierzchni przekrojów poprzecznych przelotowych otworów przepływowych (9) w przewodzie walcowym (6) jest nie mniejsza od powierzchni przekroju poprzecznego przestrzeni pierścieniowej zawartej pomiędzy rurą rdzeniową (1) i rdzeniem.

3. Rdzeniówka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że średnica podstawy kołpaka dociskowego (8) jest nie większa od średnicy rdzenia.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest rdzeniówka pojedyncza, znajdująca zastosowanie do rdzeniowania otworów wiertniczych.

Znana rdzeniówka pojedyncza składa się z rury rdzeniowej z jednego końca połączonej gwintowo z łącznikiem górnym, a z drugiego, poprzez łącznik dolny, z koronką rdzeniową, przy czym w łączniku dolnym jest usytuowany urywak rdzenia. Niedogodnością tej rdzeniówki są niskie uzyski rdzenia wiertniczego, zwłaszcza w skałach miękkich i kruchych, spowodowane rozmywaniem rdzenia przez płuczkę wiertniczą.

Celem wynalazku jest zmniejszenie wymienionej niedogodności.

Istotą rdzeniówki pojedynczej, składającej się z rury rdzeniowej z jednego końca połączonej gwintowo z łącznikiem górnym, a z drugiego, poprzez łącznik dolny, z koronką rdzeniową, przy czym w łączniku dolnym znajduje się urywak rdzenia, jest to, że nad urywakiem rdzenia, w rurze rdzeniowej, jest usytuowany przewód walcowy z osadzonym w nim współosiowo sworzniem kołpaka dociskowego, który ma kształt ściętego stożka i jest usytuowany pod przewodem walcowym, przy czym w przewodzie walcowym są wykonane przelotowe otwory przepływowe, zaś krawędź podstawy kołpaka dociskowego jest zaokrąglona. Suma powierzchni przekrojów poprzecznych przelotowych otworów przepływowych w przewodzie walcowym jest nie mniejsza od powierzchni przekroju poprzecznego przestrzeni pierścieniowej zawartej pomiędzy rurą rdzeniową i rdzeniem, zaś średnica podstawy kołpaka dociskowego jest nie większa od średnicy rdzenia.

Zaletą rdzeniówki pojedynczej, według wynalazku, jest osiągnięcie zabezpieczenia zwłaszcza górnej części rdzenia przed erozyjnym działaniem przepływającej przez rurę rdzeniową płuczki wiertniczej, a dzięki temu otrzymywanie większego uzysku rdzenia i tym samym pełniejszego obrazu rdzeniowanych skał.

Rdzeniówka pojedyncza, według wynalazku, jest przedstawiona schematycznie w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rdzeniówkę w przekroju osiowym, fig. 2 - rdzeniówkę w przekroju poprzecznym wzdłuż osi A-A.

Przedmiot wynalazku składa się z rury rdzeniowej 1 z jednego końca połączonej gwintowo z łącznikiem górnym 2, a z drugiego, poprzez łącznik dolny 3, z koronką rdzeniową 4, przy czym w łączniku dolnym 3 znajduje się urywak rdzenia 5. Nad urywakiem rdzenia 5, w rurze rdzeniowej 1, jest usytuowany przewód walcowy 6 z osadzonym w nim współosiowo sworz-

niem 7 kołpaka dociskowego 8. Kołpak dociskowy 8 ma kształt ściętego stożka i jest usytuowany pod przewodnikiem walcowym 6, przy czym w przewodniku walcowym 6 są wykonane przelotowe otwory przepływowe 9, zaś krawędź podstawy kołpaka dociskowego 8 jest zaokrąglona. Suma powierzchni przekrojów poprzecznych przelotowych otworów przepływowych 9 w przewodniku walcowym 6 jest nie mniejsza od powierzchni przekroju poprzecznego przestrzeni cylindrycznej zawartej pomiędzy rurą rdzeniową 1 i rdzeniem 1, zaś średnica podstawy kołpaka dociskowego 8 jest nie większa od średnicy rdzenia.

W warunkach eksploatacyjnych rdzeniówki pojedynczej, według wynalazku, w miarę zwiercania przez koronkę rdzeniową 4 pierścienia skały, powstający rdzeń wiertniczy dostaje się kolejno poprzez koronkę rdzeniową 4, łącznik dolny 3 i urywak rdzenia 5 do rury rdzeniowej 1. Równocześnie przepływająca przez rurę rdzeniową 1 płuczka powoduje przesunięcie przewodnika walcowego 6 do dolnej części rury rdzeniowej i dociskanie przewodnika walcowego 6 do rdzenia wiertniczego, przy czym strumień płuczki jest kierowany poprzez przelotowe otwory przepływowe 9 w przewodniku walcowym 6 i powierzchnię stożkową kołpaka dociskowego 8 do przestrzeni cylindrycznej zawartej pomiędzy rurą rdzeniową 1 i rdzeniem wiertniczym. Po czasie zwiercania skały odpowiadającym uzyskaniu zadanej długości rdzenia, podnosi się rdzeniówkę pojedynczą do góry. W czasie podnoszenia rdzeniówki w przewężeniu łącznika dolnego 3 następuje zakleszczanie urywaka rdzenia 5 na rdzeniu, a następnie urwanie rdzenia i wyciągnięcie go wraz z rdzeniówką pojedynczą na powierzchnię, po czym powtarza się cykl zapuszczenia rdzeniówki pojedynczej do otworu wiertniczego, zwiercania skały i pozyskiwania następnego odcinka rdzenia.

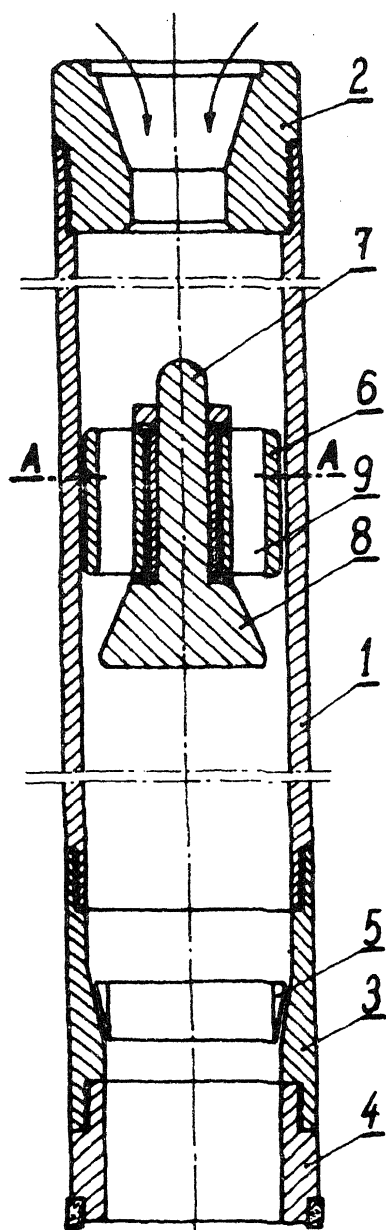


Fig. 1