



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr

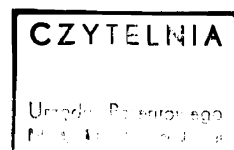
Int. Cl.³ E21B 25/02

Zgłoszono: 06.04.79 (P. 214735)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 17.11.80

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1983



Twórcy wynalazku: Tadeusz Fabrycy, Zbigniew Lacheta

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Geologicznej,
Warszawa (Polska)

Chwytnak wiertniczy do rdzeniówki

Przedmiotem wynalazku jest chwytnak wiertniczy do rdzeniówki zwłaszcza wrzutowej, stosowanej przy wierceniu z wyciąganiem rdzenia przez przewód wiertniczy.

Znany jest chwytnak wiertniczy składający się z korpusu, w którym umieszczone są: oporowa tuleja stanowiąca zderzak bezpiecznikowej tulei podparcie sprężystego elementu oraz bezpiecznikowa tuleja zabezpieczająca zasuwkę przed wejściem w kanał w czasie normalnej pracy chwytaka. W tulejach tych znajduje się trzpień, podparty w górnej części elementem sprężystym, a w dolnej części zaopatrzoną w chwytak tuleję, dociskaną sprężyną do ogranicznika. Chwytna tuleja na zasuwki ze sprężynami, służące do jej blokowania na trzpieniu, przy zapuszczaniu rdzeniówki na chwytaku i przy zwalnianiu chwytaka, w przypadku niemożności wyciągnięcia rdzeniówki. Tuleja ma ponadto kulki zatrasku, sterowane kanałem na trzpieniu, przy łączeniu chwytaka z rdzeniówką wrzutową. Do górnej części korpusu zamocowany jest obciążnik z łącznikiem do liny. Chwytnak ten może być stosowany, tylko do jednej wielkości rdzeniówki.

Istotą chwytaka wiertniczego do rdzeniówki, wyposażonego w obciążnik i łącznik do liny jest konstrukcja składająca się z korpusu z wycięciem, w którym umieszczona jest wychylnie na sworzniu zapadka z wyprofilowaniami do mocowania i zwalniania chwytakowych tulei przy zapuszczaniu i wyciąganiu rdzeniówki oraz z wycięciem pod odchylającą sprężynę, która jest oparta o korpus. Korpus ten połączony jest trwale z trzpieniem zaopatrzoną w kołnierz ograniczający posuw oraz w iglicę rozchylającą nożycowe zapadki zamykane sprężyną i zamocowane na kołku łączącym bijak z obciążnikiem, zaopatrzoną w łącznik do liny wiertniczej. Bijak z wycięciami do wychylania nożycowych zapadek umieszczony jest przesuwnie na trzpieniu. Chwytnakowa tuleja do wyciągania rdzeniówki ma odpowiednio ukształtowane gniazda do zaczepów rdzeniówki oraz zaczepowy rowek do wyprofilowania zapadki. Chwytnakowa tuleja do zapuszczania rdzeniówki ma korpus z wycięciami na obwodzie i wzdłużnymi rowkami, przy tym do korpusu zamocowana jest obrotowa podstawa z wzdłużnymi rowkami, wgłębieniami i ramionami umieszczonymi w wycięciach korpusu. Nad ramionami podstawy, w wybraniu tulei chwytakowej osadzona jest inna tuleja ze sprężyną opartą o te ramiona.

Zaletą chwytaka według wynalazku jest konstrukcja umożliwiająca zapuszczanie i wyciąganie rdzeniówek wrzutowych o różnych średnicach.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia chwytak w przekroju podłużnym z tuleją chwytakową do wyciągania rdzeniówki, a fig. 2 przekrój podłużny tulei chwytakowej do zapuszczania rdzeniówki, zaś fig. 3 — przekrój poprzeczny tulei chwytakowej wzdłuż linii A-A na fig. 2.

Chwytak wiertniczy składa się z korpusu 1 z wzdłużnym wycięciem 2, w którym umieszczona jest wychylnie na sworzniu 3 zapadka 4. Zapadka ta ma wyprofilowania 5 i 6 do zwalniania i mocowania chwytakowych tulei 7, 8 oraz wycięcie 9 pod odchylającą sprężynę 10, która jest oparta o korpus 1. Korpus 1 jest połączony trwale z trzpieniem 11 zaopatrzonym w kołnierz 12 ograniczający posuw tego trzpienia oraz w iglicę 13 rozchylającą nożycowe zapadki 14 zamykane sprężyną 15. Nożycowe zapadki 14 umocowane są na kołku 16 łączącym bijak 17 z obciążnikiem 18.

Bijak 17 osadzony jest przesuwnie na trzpieniu 11 i ma wycięcia 19, w których wychylają się nożycowe zapadki 14, zaś w górnej części obciążnika 18 umocowany jest łącznik 20 do wiertniczej liny 21. W dolnej części korpusu 1 zamocowana jest zapadka 4 chwytakowa tuleja 7 do wyciągania rdzeniówki. Tuleja ta ma odpowiednio ukształtowane gniazdo 22 do zaczepów rdzeniówki oraz zaczepowy rowek 23 do wyprofilowania 5 zapadki 4. Chwytakowa tuleja 8 do zapuszczania rdzeniówki ma wycięcia 24 na obwodzie i wzdłużne rowki 25 oraz zamocowaną obrotowo podstawę 26 z wzdłużnymi rowkami 27, wgłębieniami 28 i ramionami 29 umieszczonymi w wycięciach 24. Nad ramionami 29 podstawy 26 w wybraniu 30 tulei 8 osadzona jest tuleja 31 ze sprężyną 32 opartą o ramiona 29. Rdzeniówka wyposażona jest w zwalnającą tuleję 33 do awaryjnego odpinania końcówki 7 lub 8. Działanie chwytaka wiertniczego jest następujące.

Chwytak uzbraja się chwytakową tuleją 8 do zapuszczania rdzeniówki, przy tym w swobodnym położeniu rowek 27 w podstawie 26 znajduje się w jednej linii z wzdłużnym rowkiem 25 tulei 8. W rowki te wprowadza się zaczepy rdzeniówki i pokonując opór sprężyny 32 obraca się podstawę 26 względem tulei 8, tak aby pod rowkiem 25 znalazło się wgłębienie 28 podstawy 26. Następnie podciąga się rdzeniówkę na chwytaku dzięki czemu zaczepy rdzeniówki przesuwać się w rowku 25 wchodzą we wgłębienia 28. W tej pozycji rdzeniówka jest podwieszona na chwytaku i można ją zapuszczać na dno otworu wiertniczego. Po postawieniu rdzeniówki na dno otworu zaczepy rdzeniówki wychodzą z wgłębień 28, dzięki temu podstawa 26 pod działaniem sprężyny 32 może obrócić się do położenia wyjściowego, to znaczy w ten sposób, aby rowki 25 w tulei 8 były w jednej linii z rowkami 27 podstawy 26.

Przed wyciąganiem rdzeniówki chwytakiem, na korpus 1 zakłada się chwytakową tuleję 7. Wyprofilowanie 5 zapadki 4 pod działaniem sprężyny 10 zatrząskuje się w gnieździe 23 i chwytak uzbrojony w chwytakową tuleję 7 opuszcza się na dno otworu wiertniczego na linie 21. Po zapuszczeniu chwytaka, sprzęga się on z rdzeniówką wskutek wejścia zaczepów rdzeniówki w gniazdo 22 chwytakowej tulei 7. Po tym można rozpocząć wyciąganie rdzeniówki na powierzchnię. W przypadku niemożności wyciągnięcia chwytaka wraz z rdzeniówką na powierzchnię, na linie 21 zakłada się zwalnającą tuleję 33, która opadając na dno otworu wiertniczego wywiera nacisk na wyprofilowanie 6 zapadki 4, która uchylając się zwalnia chwytakową tuleję 7. Jeżeli pod wpływem swobodnego opadania zwalnającej tulei 33, nie nastąpi odpięcie chwytakowej tulei 7, podciąga się i opuszcza na linie 21 obciążnik 18, co powoduje rozchylanie nożycowych zapadek 14 pod działaniem iglicy 13 i przekazywanie energii obciążnika 18 na zwalnającą tuleję 33. Czynność tę powtarza się aż do wypięcia chwytakowej tulei 7 z korpusu 1.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Chwytak wiertniczy do rdzeniówki, wyposażony w obciążnik i łącznik do liny, **znamienny tym**, że składa się z korpusu (1) z wycięciem (2), w którym umieszczona jest wychylnie na sworzniu (3) zapadka (4) z wyprofilowaniami (5), (6) do mocowania chwytakowych tulei (7), (8) i zwalniania zapadki (4) oraz z wycięciem (9) pod odchylającą sprężynę (10), opartą o korpus (1), z którym połączony jest trwale trzpień (11) zaopatrzony w kołnierz (12) ograniczający posuw oraz w iglicę (13) rozchylającą nożycowe zapadki (14), zamykane sprężyną (15) i umieszczone na kołku (16) łączącym bijak (17) z obciążnikiem (18), przy tym bijak z wycięciami (19) do wychylania nożycowych zapadek (14) umieszczony jest przesuwnie na trzpieniu (11).

2. Chwytek wiertniczy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że chwytakowa tuleja (7) do wyciągania rdzeniówki ma gniazdo (22) do zaczepów rdzeniówki oraz zaczepowy rowek (23) do wyprofilowania (5) zapadki (4).

3. Chwytek wiertniczy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że chwytakowa tuleja (8) do zapuszczania rdzeniówki ma wycięcia (24) na obwodzie i wzdłużne rowki (25) oraz zamocowaną obrotowo podstawę z wzdłużnymi rowkami (27), wgłębieniami (28) i ramionami (29) umieszczonymi w wycięciach (24) tulei (8), zaś nad ramionami (29) w wybraniu (30) tulei (8) osadzona jest tuleja (31) ze sprężyną (32) opartą o ramiona (29).

