

URZĄD PATENTOWY



E21b 23/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 16472.

Stanisław Michałowski
(Borysław, Polska).

Kl. 5 a 36.

5a 23/00

Przyrząd do wyciągania przedmiotów urwanych z otworów wiertniczych.

Zgłoszono 13 kwietnia 1931 r.

Udzielono 30 maja 1932 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest przyrząd do wyciągania przedmiotów urwanych z otworów wiertniczych. Przyrząd składa się z trzech zasadniczych części, a mianowicie z zespołu, działającego zapomocą głowicy jego trzonu na szczęki do chwytania przedmiotów w otworze wiertniczym, z jednolitej korony oraz z tulei do ograniczania ruchu tego zespołu.

Przykład wykonania wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny przyrządu według wynalazku, w chwili pochwycenia zapomocą jego szczęk przedmiotu, pozostałego w otworze wiertniczym, fig. 2 zaś — ten sam przyrząd, z uwidocznieniem położenia jego części składowych, jakie zajmują one w chwili wpuszczania go do otworu wiertniczego, fig. 3 — część zespołu do

chwytania przedmiotów z otworów wiertniczych, fig. 4 — widok z góry, częściowo w przekroju.

Ośłona 1 przyrządu, w odróżnieniu od znanych dotychczas koron wiertniczych, jest wykonana jako jednolita i nie posiada żadnych szczelin na bocznej ścianie, wskutek czego zapobiega się przykrym następstwom jej odkręcenia się podczas działania. W osłonie 1 jest umieszczony przesuwnie zespół chwytający, złożony z odpowiednio wydrążonego walca 3, w którym jest osadzony przesuwnie do góry i w dół trzon 6. Wydrążenie walca 3 posiada dwa prześwity. Wydrążenie środkowe 3d jest wykonane o większej średnicy oraz posiada cztery jednakowej długości kanały 3c, mniejsze zaś tworzą zęby 3¹. Wydrążenie 3d jest ograniczone na górze i na dole sze-

ścioma skierowanemi ku sobie zębami 3^a, których jedna krawędź biegnie ukośnie i jest wygięta, druga zaś — prostolinijna. Zęby dolne są w ten sposób umieszczone względem górnych, że prostolinijna krawędź zębów dolnych znajduje się prawie naprzeciw środka krawędzi ukośnej.

W walcu 3 jest osadzony ślizgowo trzon 6, na górnym końcu którego jest umieszczony obrotowo pierścień 5, zaopatrzony w dwa występy 5a. Ażeby zapobiec przesuwaniu się tego pierścienia trzon 6 jest zakończony nakrętką 4. Trzon ten posiada prawie na całej swej długości zewnętrzny żłobek 6b. Dolny koniec trzonu 6 stanowi walcowata głowica 11 zaopatrzona w pierścieniowy żłobek 12, oraz klinowaty wykroj podłużny 13 (fig. 4). Górna powierzchnia głowicy 11 jest ograniczona wystającym obrzeżem pierścieniowym 14. Występy 5a w celu łatwiejszego ich ślizgania się po ściankach wydrążenia 3d należy ukształtować w ten sposób, by jedna ich strona była płaska, druga zaś półkolista.

Na trzon 6 przed nałożeniem pierścienia 5 i nakręceniem nakrętki 4 nasadza się tuleję 8 w ten sposób, by jej kołnierz 8a, występujący do wewnątrz poza przeswity wewnętrzznego pierścieniowego progu 8b o średnicy odpowiadającej średnicy trzonu 6, wsunął się do jego podłużnego żłobka 6b. Po umieszczeniu tulei 8 wkłada się doń sprężynę 7, której jeden koniec opiera się o spód walca 3, drugi zaś o kołnierz 8a. Tuleja 8 jest zakończona z jednej strony lejkowatym otworem pierścieniowym 8c, z drugiej zaś strony — w postaci trapezoidalnego występu 8d, zamykającego wykroj 13 głowicy 11. Na głowicę 11 trzonu 6 nasadza się trzy lub więcej szczęk 9, których górne końce wchodzą do pierścieniowego otworu 8c, wskutek czego zapobiega się bocznemu ich wypadaniu z głowicy 11 trzonu 6. Zapobiega temu również obrzeże 14. Dzięki występowi 8d unika się wypadania szczęk 9 wdół z wykroju 13, przez

który szczęki 9 wprowadza się od spodu do pierścieniowego żłobka 12 głowicy 11.

Tak zestawiony zespół części 3, 4, 5, 6, 7 i 8 wsuwa się następnie do wnętrza osłony 1 i zamocowuje w niej zapomocą poprzecznego klina 2, przepuszczonego przez kadłub tej osłony i górną część walca 3. Następnie przystępuje się do zakładania szczęk 9 na głowicy 11. W tym celu na trzon 6 naciska się zdołu, podnosząc go wraz z umieszczonemi na nim częściami 8, 7, 5 i 4 do takiego poziomu, ażeby otwór 8e tulei 8 znalazł się naprzeciw otworu 1c osłony 1. Głowica 11 jest zaopatrzona od spodu w czworokątny otwór 6e, w który wstawia się czworokątny koniec klucza, służącego do ułatwienia należytego umieszczenia otworów 8e i 1c naprzeciw siebie. Do otworów tych wstawia się następnie sworzeń, utrzymujący tuleję 8 w stanie zawieszenia, sprężynę 7 zaś — w położeniu sprężenia. Przy takim wzajemnem położeniu tulei 8 i osłony 1 trzon 6 może opadać wdół, ponieważ jego występ 8a ślizga się wówczas w żłobku 6b, występ zaś 8d przesuwa się wzdłuż wykroju 13, wskutek czego zakładanie szczęk 9 zostaje ułatwione. Szczęki te usuwa się kolejno od spodu przez wykroj 13 i następnie przekręca w ten sposób, by ich występ 9a znalazł się w pierścieniowym żłobku 12. Po założeniu tych szczęk sworzeń wyjmuje się z otworów 1c i 8e, wskutek czego tuleja 8 zostaje zwolniona, a sprężyna 7 rozprężając się przesuwa ją wzdłuż żłobka 6b do położenia pierwotnego, przy którym jej pierścieniowy otwór 8c otacza górne końce szczęk 9 i tem samem zabezpiecza je przed wypadnięciem z głowicy 11.

Dolne końce 9b szczęk 9 posiadają zewnątrz kształt nieco stożkowy, wewnątrz zaś są zaopatrzone w nacięcia, ułatwiające silne pochwycenie przedmiotu 10; pozostałego w otworze wiertniczym np. wskutek urwania się.

Sposób działania przyrządu według wy-

nalazku jest następujący. Po nakręceniu na przyrząd nożyc opuszcza się do otworu wiertniczego, przyczem opuszczanie to uskutecznia się przy szczękach 9 i trzonie 6, znajdujących się w położeniu, przedstawionem na fig. 2. Przedmiot, pozostały w otworze wiertniczym po natrafieniu go zapomocą korony, wchodzi do jej osłony 1 pomiędzy szczęki 9, uderzając o spód trzonu 6, który opiera się na nim wraz ze szczękami 9, tuleją 8, sprężyną 7 oraz kołnierzem 5, natomiast osłona 1 wraz z przymocowanym doń zapomocą klina 2 walcem 3 przezwycięża, dzięki ciężarowi nakręconych na osłonę 1 nożyc i obciążnika, siłę sprężyny 7 i opuszcza się w dalszym ciągu wdół w otworze wiertniczym, wskutek czego występy 5a, wysuwane z wycięcia 3b, są wsuwane do wycięcia 3a górnych zębów wydrążenia 3d, a następnie, ślizgając się po ukośnej krawędzi górnych zębów 3¹, uderzają swą górną krawędzią o wierzchołek tego wycięcia, przyczem trzon 6 może się wtedy opuszczać wdół, ponieważ występy te otrzymują takie położenie, że mogą wsunąć się do kanału 3c.

Ten ruch wdół osłony 1 wraz z walcem 3 zostaje ograniczany zapomocą tulei 8, o której górną krawędź uderza spód walca 3.

Z chwilą takiego opuszczenia się osłony 1 przyrząd jest już przygotowany całkowicie do pochwylenia przedmiotu 10. W tym celu osłonę 1 wraz z walcem 3 pociąga się do góry, wskutek czego występy 5a wsuwają się w kanały 3c, szczęki zaś 9 wciskają się swemi nacięciami w przedmiot 10, który może być teraz wyciągany.

Jeżeli następnie zachodzi potrzeba z jakichkolwiek powodów odpięcia korony od pochwyconego przedmiotu, wówczas osłonę 1 wraz z walcem 3 opuszcza się wdół aż do uderzenia spodu tego walca o górną krawędź tulei 8, wskutek czego występy 5a wysuwają się z kanałów 3c i wsuwają się w wycięcia 3a. Przy tem podniesieniu trzonu 6 końce 9b szczęk 9 wysuwają się z

węższego odcinka stożkowego 1b osłony 1 i wsuwają się do walcowego odcinka o większej średnicy, wskutek czego zwalniamy one przedmiot 10.

Należy zaznaczyć, że czynność tę uskutecznia się dwukrotnie ponieważ przed dosunięciem do wycięcia 3b występy 5a przesuwają się kolejno do góry a następnie znowu wdół po dwóch następujących po sobie kanałach 3c.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do wyciągania przedmiotów urwanych z otworów wiertniczych, znamienny tem, że wewnątrz osłony (1) jest zawieszony wydrążony podłużnie walec (3) o dwóch prześwitach, w którym jest umieszczony przesuwnie trzon (6) ze swobodnie osadzonym pierścieniem (5) z dwoma występami (5a), które przy ruchu posuwistym trzonu (6) do góry i wdół ślizgają się w kanałach (3c) oraz wycięciach (3a) i (3b) zębów (3¹) i dzięki wydrążeniu (3d) między zębami (3¹) obracają się naokoło osi trzonu (6).

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamienny tem, że dolny koniec trzonu (6) jest zaopatrzony w głowicę (11) z pierścieniowym żłobkiem (12) oraz podłużnym wykrojem (13), pozwalającym na zakładanie szczęk (9) od spodu, przyczem w celu zabezpieczenia tych szczęk przed spadaniem z głowicy ta ostatnia posiada na górnej swej powierzchni pierścieniowe obrzeże (14).

3. Przyrząd według zastrz. 2, znamienny tem, że nawprost wykroju (13) trzon (6) posiada prawie na całej swej długości żłobek (6b).

4. Przyrząd według zastrz. 1—3, znamienny tem, że ścianka boczna osłony (1) jest jednolita.

5. Przyrząd według zastrz. 1—4, znamienny tem, że na trzonie (6) powyżej jego głowicy (11) jest osadzona tuleja (8), ograniczająca ruch osłony (1) i walca (3),

oraz jest zaopatrzona w pierścieniowy próg, którego występ (8a) ślizga się w żłobku (6b) trzonu (6).

6. Przyrząd według zastrz. 5, znamienny tem, że tuleja (8) posiada na dolnym swym końcu występ (8d), zamykający wykrój (13) głowicy (11).

7. Przyrząd według zastrz. 1—6, zna-

mienny tem, że górne końce szczęk są wsunięte do pierścieniowego otworu (8c) tulei (8).

Stanisław Michałowski.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

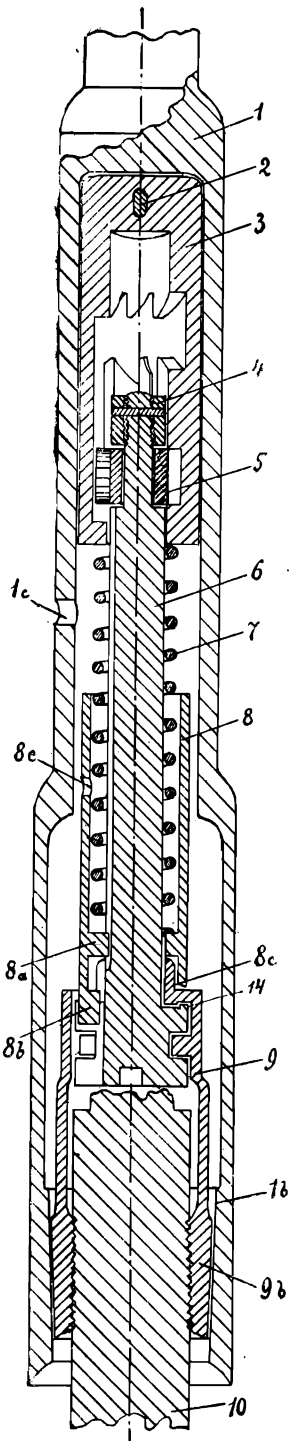


Fig. 3

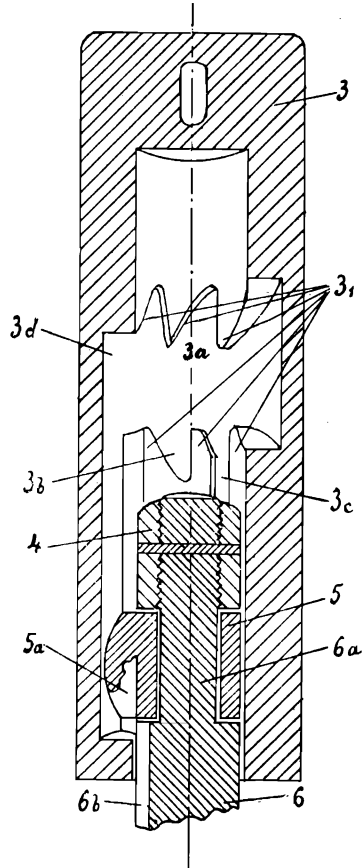


Fig. 2

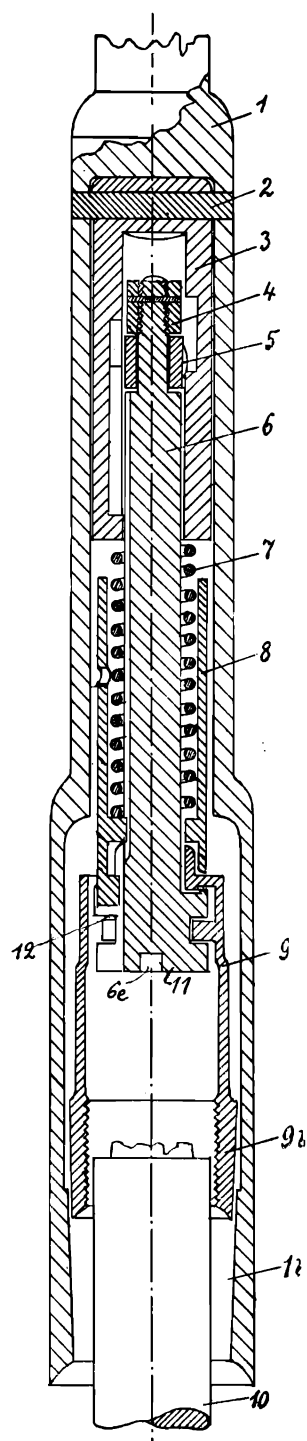


Fig. 4

