

18 czerwca 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



E216 7/18

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 5855.

Włodzimierz Łodziński
(Bitków, Polska).

~~Kl. 5 a 4.~~

5a 7/18

Obciążnik - tłuczek.

Zgłoszono 14 października 1924 r.

Udzielono 17 września 1926 r.

We wszystkich wierceniach udarowych do wykonywania pracy wiercenia zużywa-
na jest energja kinetyczna zawarta w ma-
sie spadającego warsztatu wiertniczego,
który składa się zwykle z dłota, obciążni-
ka i części dolnej nożyc. Energja ta będzie
tem większa, im większa jest szybkość spa-
du warsztatu, ta ostatnia zaś zależy od gę-
stości środowiska.

Zmniejszenie gęstości środowiska, w
którym zachodzi spad warsztatu wiertni-
czego, osiąga się przez rozmieszczenie u-
robku skał skruszonych w całym słupie
wody, a to przez doprowadzanie na dno
odwiertu gazów sprężonych, jak np. po-
wietrza, które unoszą urobek do góry. Spo-
sób ten wprawdzie umożliwia dłuższą pra-
cę świdra, to jednak szybkość spadającego

warsztatu, poruszającego się w słupie wody
zagęszczonej urobkiem, jest nieznaczna, a
więc i skutek udaru jest również niewielki.

Przyrząd stanowiący przedmiot wynalazku ma na celu przez zwiększenie szyb-
kości spadającego warsztatu wiertniczego
możliwie zwiększyć skutek udaru, a to
przez wykorzystanie wolnego spadku ma-
sy, niezależnego od gęstości środowi-
ska.

Rysunek uwidocznia kształt ogólny
przyrządu, częściowo w przekroju podłuż-
nym na fig. 1 w zastosowaniu do wierceń,
na fig. 2 — do wierceń płóczką, wreszcie
na fig. 3 — do wierceń bez stosowania ga-
zu lub płynu służących do oczyszczania
dna odwiertu.

Przyrząd ten składa się z rury 2 za-

mkniętej u góry i dołu trzonami 1 i 6; do trzonu dolnego zakończonego naśrubkiem przykręcone jest dłóto, górny trzon zakończony czopem łączy się z przewodem wiertniczym.

Wewnątrz rury 2 w przestrzeni ograniczonej trzonami 1 i 6 znajduje się ciężar 4, swobodnie przesuwały się wzdłuż rury 2 i zaopatrzony w zderzak 5; taki sam zderzak 5 wkręcony jest w dolny trzon 6 (fig. 1, 2 i 3).

Ponadto w celu doprowadzania na dno odwiertu gazu sprężonego lub cieczy (powietrza lub wody) trzony 1 i 6 posiadają kanały środkowe 9 (fig. 1 i 2). Kanał ten (fig. 1) u dołu zamyka się zaworem zwrotnym 8, a to celem niedopuszczania błota w razie przzerwania przewodu wiertniczego.

Przyrząd uwidoczniiony na fig. 2 służy do wiercenia udarowych płóćką. W tym wypadku rura wewnętrzna 2 zamknięta szczelnie u dołu gwintem, u góry zaś wkrętką 7, posiadającą czop, który wsuwa się w sworznie górny 1, otoczona jest rurą 3. Woda, przeznaczona do oczyszczania dna odwiertu, dopływa przez kanał środkowy 8, znajdujący się w sworzniu 1, poczem przepływa przestrzeń między rurami 2, 3 i przez kanał środkowy 8 w sworzniu 6 i dłóto płynie na dno otworu wierconego.

Fig. 3 uwidacznia przyrząd do wiercenia sposobem udarowym bez stosowania gazu lub płynu do oczyszczania dna odwiertu. W tym wypadku sworznie 1 i 6 pozbawione są kanału środkowego 8.

Przyrząd ten działa w sposób następujący:

Podczas wiercenia przewód otrzymuje ruch wahadłowy do góry i nadół odpowiedniem urządzeniem żórawia wiertniczego. Podczas ruchu do góry na początku przewód wskutek bezwładności masy, naciąga się, poczem pod koniec tego ruchu opór bezwładności maleje, wskutek czego żerdzie się kurczą i rozpoczyna się ruch wdół.

W punkcie zwrotnym ciężar 4 (tłuczek), który może się swobodnie przesuwać w przestrzeni ograniczonej sworzniami 1 i 6, zostaje wyrzucony ku górze z przyspieszeniem zależnem od szybkości, z jaką posuwał się poprzednio ku górze przewód wiertniczy (szybkość można dowolnie miarkować napędem żórawia), poczem, opadając nadół, dopędza dolną część warsztatu w chwili, gdy ten osiągnie dno odwiertu. Energia kinetyczna zawarta w masie spadającego ciężaru 4 zapomocą zderzaków 5 i sworznia 6 przenosi się na dłóto przykręcone do tego ostatniego, zwiększając w ten sposób skutek udaru dłóta na dno otworu. Jak wynika z powyższego, przyrząd ten umożliwia wykorzystanie całej energii kinetycznej zawartej w spadającym ciężarze 4, niezależnie od środowiska, w jakim porusza się warsztat wiertniczy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Obciążnik - tłuczek do wiercenia głębokich, znamieny tem, że składa się z rury ograniczonej u góry sworzniem (1) połączonym z przewodem wiertniczym, u dołu zaś sworzniem (6) połączonym z dłótem, wewnątrz której w przestrzeni ograniczonej sworzniami powyższemi porusza się swobodnie ciężar (4), wskutek czego przy ruchu warsztatu wiertniczego nadół energia kinetyczna zawarta w masie spadającego ciężaru (4) przenosi się całkowicie na dłóto, będąc uniezależnioną od środowiska, w jakim porusza się warsztat wiertniczy.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że w celu doprowadzania na dno odwiertu gazu sprężonego lub cieczy sworznie (1 i 6) zamykające rurę (2) zaopatrzone są w kanały (9).

3. Przyrząd według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że kanał (9) znajdujący się w sworzniu dolnym (6) zaopatrzony jest w zawór zwrotny (8), a to w celu uniemożli-

wienia przenikania błota w razie przerwania się przewodu wiertniczego.

4. Przyrząd według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że rura (2), w której mieści się ciężar (4), zamknięta jest szczelnie i otoczona rurą (3), a to w celu umożliwienia

dopływu wody niezbędnej do oczyszczania dna odwiertu.

W. Ł o d z i ń s k i.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

FIG.1.

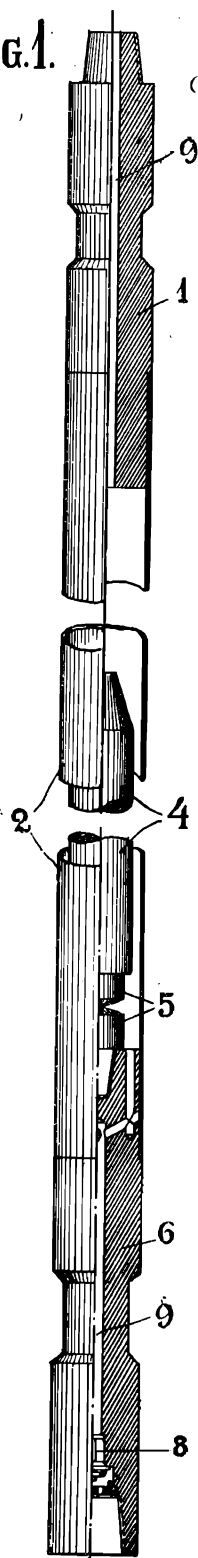


FIG.2.

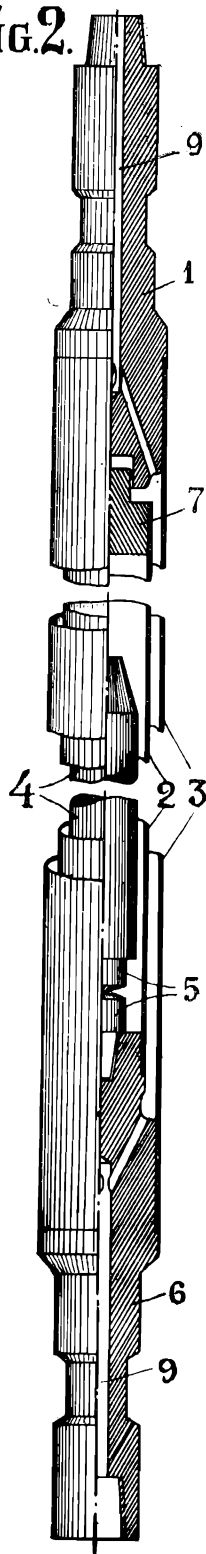


FIG.3.

