

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

108 941

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.03.78 (P. 205082)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.03.79

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1980

Int. Cl.³ E02D 7/18
E21B 1/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Józef Raniszewski, Lucjan Napiórkowski, Jan Olszaniecki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wojskowa Akademia Techniczna,
im. Jarosława Dąbrowskiego,
Warszawa (Polska)

Wybierak gruntu do wierceń wibracyjnych

Przedmiotem wynalazku jest wybierak gruntu do wierceń wibracyjnych, a zwłaszcza wibracyjno-uderzeniowych o działaniu pionowym i obrotowo-zmiennym.

Znane są urządzenia stosowane przy drążeniu otworów wiertniczych takie jak obrotowe świdry rurowe, świdry z podnośnikami ślimakowymi oraz udarowe łyżki wiertnicze i wybieraki. Powszechnie stosowane obrotowe świdry rurowe mają tę niedogodność, że w ich pracy cyklicznej, zwłaszcza przy wierceniu głębokich otworów, znaczną część czasu zużywa się na łączenie i rozłączanie kolumny żerdzi wiertniczych. Świdry z podnośnikami ślimakowymi są stosowane tylko do wierceń otworów niegłębokich. Udarowe łyżki wiertnicze wymagają stosowania obciążników oraz złożonych mechanizmów szarpakowych, przy czym ich wydajność w drążeniu otworów jest bardzo ograniczona. Wymienione znane narzędzia wiertnicze i sposoby wiercenia nimi otworów uniemożliwiają jednocześnie pobieranie próbek gruntu o nienaruszonej strukturze.

Wybierak według wynalazku współpracujący bezpośrednio z odpowiednim wibromotorem na przykład według zgłoszenia nr P-201682 w znacznym stopniu usuwa wymienione niedogodności.

Istota wynalazku polega na tym, że wybierak składa się z dwóch części cylindrycznych rurowych o różnych średnicach złączonych wspólnym kołnierzem montażowym przy czym część górna zwana kalibratorem o większej średnicy posiada pod kołnierzem kliny spychające urobek do wnętrza części o mniejszej średnicy zwanej pojemnikiem przez wykonane w niej w tym celu górne otwory. Dolna część pojemnika wyposażona jest w szczęki zabezpieczające urobek przed wypadnięciem z pojemnika. Pojemnik w zależności od warunków gruntowych jest całkowicie lub częściowo otwierany.

Wynalazek zostanie przykładowo wyjaśniony w oparciu o rysunek przedstawiający przekrój podłużny wybieraka z częściowym jego widokiem.

Cylindryczny kalibrator 2 jest połączony kołnierzem 9 z cylindrycznym pojemnikiem 5. Na obwodzie wewnątrz górnej części kalibratora 2 przyspawane są kliny 1 na wprost każdego otworu zsykowego 10 pojemnika 5. W dolnej części pojemnika 5 obrotowo osadzone są dwie szczęki 8 zabezpieczone w położeniu otwartym za

pomocą sprężystego zatrzasku 7. Działanie gruntu na sprężyste zaczepy 11 powoduje zamykanie szczęk 8. W środkowej części pojemnik 5 ma wżernik zamykany zaśloną 4 osadzoną na rurze pojemnika 5 za pomocą zawiasu 3.

Kołnierz 9 przystosowany jest do sztywnego połączenia wybieraka z wytypowanym wibromłotem. Wibromłot wraz z wybierakiem opuszczany jest na linie do drążonego otworu. W tym czasie szczęki 8 są zabezpieczone w położeniu otwartym, a zaśloną 4 jest zamknięta i zabezpieczona ryglami 6. Po dojściu wybieraka do dna otworu uruchamia się wibromłot, którego wymuszające drgania uderzeniowe przekazywane są na wybierak powodując jego stopniowe pogrążanie aż do całkowitego napełnienia pojemnika 5.

Z chwilą podniesienia do góry szczęki 8 pod ciężarem urobku zamykają się umożliwiając wyciągnięcie pobranego urobku na powierzchnię.

Zastosowanie wybieraka według wynalazku wpłynie korzystnie na skrócenie czasu wykonywania otworów wiertniczych zwłaszcza przy ich drążeniu wibromłotami o działaniu pionowym i obrotowo-zmiennym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wybierak gruntu do wierceń wibracyjnych, a zwłaszcza wibracyjno-udarowych o działaniu pionowym i obrotowo-zmiennym, z n a m i e n n y t y m, że składa się z cylindrycznego kalibratora (2) współśrodkowo połączonego montażowym kołnierzem (9) z wprowadzonym do wewnątrz cylindrycznym pojemnikiem (5) przy czym w przestrzeni pomiędzy kalibratorem (2) a pojemnikiem (5) pod kołnierzem (9) osadzone są kliny (1) umieszczone na wprost zspawowych otworów (10) wykonanych w górnej części pojemnika (5), którego dolna część wyposażona jest w obrotowe szczęki (8) ze sprężystymi zaczepami (11), ustalone w położeniu otwartym zatrzaskami (7).

2. Wybierak gruntu według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że pojemnik (5) na powierzchni cylindrycznej posiada wżernik zamykany zaśloną (4) połączoną przegubem (3) i ryglami (6) z pojemnikiem (5).

