

15 marca 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



E216 43/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11476.

Siemens-Schuckertwerke Aktiengesellschaft
(Berlin-Siemensstadt, Niemcy).

Kl. ~~5 a 31.~~

5a 43/00

Przyrząd do pobierania próbek cieczy z otworów wiertniczych.

Zgłoszono 25 lutego 1929 r.

Udzielono 23 grudnia 1929 r.

Wynalazek dotyczy przyrządu do pobierania próbek cieczy, a w szczególności z szybów lub otworów wiertniczych zapomocą naczynia.

Zawór naczynia do pobierania próbek przy osiągnięciu określonej głębokości otwiera się w sposób znany. Zamykanie naczynia uskutecznia się zapomocą umieszczonego w niem elektromagnesu, rozrządzanego zapomocą kabla z powierzchni ziemi, który można zużytkować jednocześnie do zawieszania naczynia. Kabel odwija się z kołowrotu zaopatrzonego w przyrząd do pomiaru odwiniętej długości, co pozwala zawsze odczytać głębokość, na

jakiej znajduje się naczynie. Skoro próbka ma być pobrana z określonej głębokości, to naczynie opuszcza się na tę głębokość, poczem przez włączenie elektromagnesu zapomocą umieszczonego na powierzchni ziemi wyłącznika otwiera się zawór naczynia.

Sposób wykonania wynalazku pokazany jest na rysunku w przekroju. W otworze wiertniczym opuszczony jest zbiornik 5 zawieszony na kablu 2 z kurkami 6, 7. Zbiornik posiada kształt cylindra, zakończonego płaskimi dnami, do których przyłączone są rurki 8, 9 z kurkami 6, 7.

Aby zapobiec niezamykaniu się zbiornika, przymocowano na obu końcach stoż-

kowe nasady 10, 11, które jednocześnie służą jako okapturzenie kurków i układu je poruszającego.

Dwa kurki połączone są drążkiem 12 w ten sposób, że mogą być jednocześnie otwierane i zamykane. Sprężyna 13 utrzymuje kurki 6, 7 w położeniu zamkniętym.

Otwieranie kurków uskutecznia się za pomocą elektromagnesu 14, którego uzwojenie przyłączone jest za pomocą przewodników 3, 4 do kabla 2, przeprowadzonego z powierzchni.

Kotwica 15 stanowi ramię dźwigni umocowanej na kurku 6.

Jak tylko obwód elektromagnesu 14 będzie zamknięty, za pomocą umieszczonego na powierzchni ziemi wyłącznika, to magnes przyciągnie kotwicę 15 i pokona siłą ciągnącą sprężyny 13 oraz otworzy kurki 6, 7 tak, że ciecz będzie dopływać do naczynia 5. Po wyłączeniu elektromagnesu sprężyna 13 zamknie kurki zpowrotem.

Celem odciążenia elektromagnesu między kurkami i kotwicą 13 należy umieścić odpowiednią przekładnię. Drążek 12 przepuszczony jest przez rurkę 16, która szczelnie przylega do podstaw naczynia.

Fig. 2 wskazuje inny sposób wykonania. Tutaj kurki pokręcane są za pomocą układu, który zazwyczaj jest zatrzymywany za pomocą kotwicy 15 elektromagnesu 14.

Układ obrotowy składa się z ciężaru 17, którego ruch opóźniany jest za pomocą hydraulicznego tłumika, składającego się z cylindra 18 i tłoczka 20, zaopatrzonego w otwory 19.

Sprężyna 21 odłącza kotwicę 15 od elektromagnesu.

Urządzenie działa w sposób następujący. Jak tylko naczynie 5 opuści się do żądanej głębokości, układ dźwigni przez włączenie elektromagnesu 14 uruchomi się. Ciężar 17 powoli obraca kurki od położenia zamkniętego do otwartego i potem je-

szcze tak długo, aż kurki zamkną się zpowrotem. Elektromagnes jest wyłączony i napełnione naczynie wyciągnięte do góry.

Otwieranie i zamykanie uskutecznia się przy pomocy ciężaru 17. Elektromagnes jest tu zupełnie prawie odciążony i tylko uskutecznia zatrzymanie układu.

Kurki mogą być również poruszane np. za pomocą silnika elektrycznego, który można łączyć z kurkami za pomocą przekładni.

Zamiast przekładni można użyć do napędu okresowo wzbudzanego elektromagnesu poruszającego zapadkę.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do pobierania próbek cieczy z otworów wiertniczych za pomocą naczynia, którego kurek otwiera się na pewnej głębokości, znamieny tem, że ten kurek (6) rozrządzany jest elektromagnesem (14), połączonym kablem (2) z powierzchnią ziemi.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że kurek naczynia (5) utrzymywany jest w położeniu zamkniętym za pomocą ciężaru (17) lub sprężyny (13) i przez elektromagnes (14) sprowadza się do położenia otwartego.

3. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że elektromagnes (14) uskutecznia zatrzymanie układu, który zamknięty kurek (6) doprowadza do otwarcia i następnie znów zamyka.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że kurek (6) poruszany jest ciężarkiem (17), którego ruch opóźnia się za pomocą hydraulicznego tłumika (18, 19).

5. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że kurek sprzężony jest za pomocą przystawki z silnikiem elektrycznym, rozrządzanym z powierzchni ziemi.

6. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że kurek rozrządzany jest za pomocą układu zapadkowego, sprzężonego

z elektromagnesem, pobudzany w sposób przerywany.

7. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że na górnym i dolnym końcu naczynia są umieszczone kurki (6, 7), połączone zapomocą cięgna (16).

8. Przyrząd według zastrz. 7, znamieny tem, że ciągnio umieszczone jest we

wklęśnięciu zewnętrznego obwodu lub w rurce przepuszczonej przez naczynie.

Siemens-Schuckertwerke
Aktiengesellschaft.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

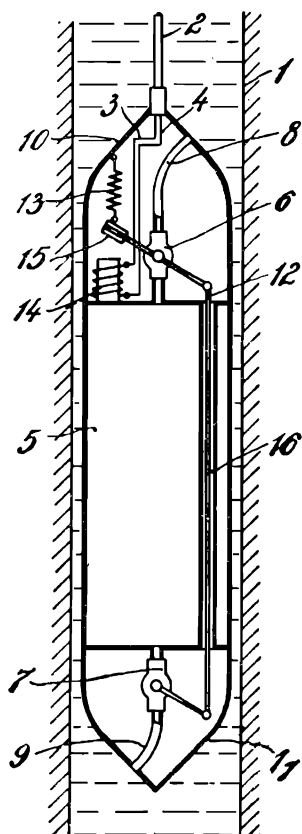


Fig. 2

