

6 216 49/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38937

Instytut Geologiczny *)
Warszawa, Polska

Kl. ~~5a, 18/40~~
5a 49/02

Przyrząd do pobierania próbek gruntu o nienaruszonej strukturze

Patent trwa od dnia 19 maja 1955 r.

Przyrząd według wynalazku służy do pobierania próbek gruntu o strukturze nienaruszonej w szybkach i wykopach. Przy odpowiedniej zmianie konstrukcji przyrządu nadaje się on również do pobierania próbek w otworach wiertniczych.

Dotychczas stosowane przyrządy do pobierania próbek gruntu wymagają zwykle wciskania lub wbijania ich tulejki w badany grunt. Przy takim sposobie pobierania próbek grunt pod naciskiem ścianki tulejki jest wciskany do wnętrza próbki, wskutek czego następuje zmiana jej układu strukturalnego. Istotną zaletą przyrządu według wynalazku jest to, iż podczas pobierania próbek grunt jest skrawany i odprowadzany na zewnątrz za pomocą rowków śrubowych nie naruszając struktury pobieranej próbki. Takie pobieranie próbek posiada duże znaczenie dla badań naukowych jak i dla celów budowlanych. Próbki o strukturze nienaruszonej umożliwiają ściślejsze ustalenie właściwo-

ści fizyczno-mechanicznych gruntu, a tym samym lepsze wykorzystania jego rzeczywistej nośności, co daje znaczne oszczędności przy wymiarowaniu fundamentów. Przyrząd według wynalazku wykazuje również duże zalety pod względem sposobu jego zastosowania. Dotychczas stosowane przyrządy wymagają dużej siły do wgnięcia ich tulejki oraz oparcia lewarka, co nieraz sprawia znaczne trudności a w pewnych warunkach jest niewykonalne.

Przyrząd według wynalazku przedstawiono na rysunku w widoku z góry i częściowym przekroju. Składa się on z tulejki zewnętrznej *E*, zaopatrzonej w rowki śrubowe *P* utworzone nożami skrawającymi *O*, podstawki spawanej *G*, składającej się z płyty prostokątnej *L* z otworem prowadzącym *M*, oraz z ramy *K* i nakrętki *I*. Tulejki *E*, *F* są zamknięte u góry pokrywką *C* przymocowaną dwiema śrubkami *D*. Do pokrywki *C* przymocowana jest śruba *B* z kółkiem *A*.

Płyta *L* posiada cztery otwory *H* do unieruchomienia jej za pomocą kółków *N*. Przy pobieraniu próbek gruntu przyrząd unieruchamia

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są Marian Pietrusiński, Władysław Krawiecki i Zbigniew Jaworski.

się kołkami *N* w ścianie wykopu. Obracając kołko *A* nadaje się ruch obrotowo-postępowy tulejce *E* za pośrednictwem śruby *B*. Pod działaniem śruby *B* tulejka *E* wraz z tulejką *F* zagłębia się do gruntu przez otwór *M* płyty *L*, skrawając grunt nożami *O*. Materiał skrawany odprowadzony jest rowkami śrubowymi *P* na zewnątrz, a w tulejce *F* uzyskuje się próbki o strukturze nienaruszonej.

Tulejka *F* w czasie pracy nie obraca się i wykonuje tylko ruch postępowy, ponieważ tarcie jej o grunt jest większe, niż tarcie o tulejkę *E* i pokrywkę *C*.

Po zagłębieniu tulejek *E* i *F* na żadaną głębokość obracać się kołko *A* w odwrotnym kierunku, wówczas próbka u spodu zostaje urwana i pozostaje w tulejce *F*. Po podniesieniu przyrządu do góry odłącza się tulejki *E* i *F* przez częściowe odkręcenie śrubek (*D*) od nakrywki *C*, wyjmując się z kolei tulejkę *F* z tulej-

ki *E* i zabezpiecza rdzeń parafiną. Po osadzeniu nowej tulejki *F* przystępuje się do pobierania następnej próbki w podany sposób.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do pobierania próbek gruntu o nienaruszonej strukturze, znamienny tym, że posiada osadzone wzajemnie teleskopowo dwie tulejki (*F*, *E*), zamknięte u góry pokrywką (*C*), przymocowaną odejmowalnie śrubkami (*D*) do zewnętrznej tulejki (*E*), przy czym tulejka (*E*) jest zaopatrzona w noże śrubowe (*O*), a tulejka (*F*) jest osadzona luźno w tulejce zewnętrznej (*E*).
2. Przyrząd według zastrz. 1, znamienny tym, że do pokrywki (*C*) przymocowana jest śruba (*B*), zakończona u góry kołkiem ręcznym (*A*) i osadzona obrotowo w nakrętce (*J*) podstawki (*G*).

Instytut Geologiczny

