

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

100770

Patent dodatkowy
do patentu _____

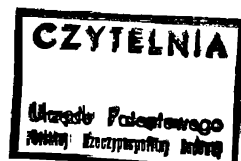
Zgłoszono: 12.04.76 (P. 188747)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 18.07.77

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1979

Int. Cl.². G01N 1/08



Twórcy wynalazku: Juliusz Sidziński, Stanisław Chwieduk, Stanisław Staniszewski,
Zdzisław Flaczyk
Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Wodnych Melioracji,
Opole (Polska)

Sonda do pobierania próbek gleby

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest sonda do pobierania próbek gleby o nienaruszonej strukturze. Przyrząd ma zastosowanie przy określaniu przekroju profilu glebowego, klasyfikacji gruntów, pracach melioracyjnych.

Stan techniki. Znane są przyrządy do pobierania próbek gleby, na przykład z polskich opisów patentowych nr 69960, 88252 i 88314.

Znane przyrządy wykonane są z rurowych cylindrów miarowych, które w trakcie posuwistego zanurzania do gruntu napełniają się glebą, stanowiącą próbkę.

W operacji pobierania gleba ulega zbitciu i wymieszaniu, a podczas usuwania jej z cylindra miarowego następowała dalsza faza uszkodzania struktury próbki. Z tych względów, nawet w przypadku wykonywania kilku kolejnych prób, uzyskiwano niedokładne wyniki.

Istota wynalazku. Celem wynalazku było opracowanie takiego przyrządu, który pozwalałby na szybkie pobieranie próbek gleby o nienaruszonej strukturze, przy jednoczesnym zmniejszeniu uciążliwości tej operacji. Cel ten został w pełni osiągnięty w rozwiązaniu, według wynalazku, w ten sposób, że w korpusie rurowym wyposażonym w rękojeść, osadzony jest obrotowo dzielony cylinder miarowy, który w dolnej części spina obejmę wraz z elementem sprężynkowym ograniczającym wlot. Górna część cylindra miarowego posiada obejmę przylegającą poprzez ułożyskowanie do nakrętki osadzonej w korpusie.

Na powierzchni zewnętrznej korpusu wykonana jest linia śrubowa w postaci ślimaka, którego zarys zakończony jest ostrzami trudnościeralnymi. Rozwiązanie to cechuje się pewnością i dokładnością pobierania próbek gleby, które z łatwością usuwa się z cylindra miarowego — w stanie nieuszkodzonym. Jednocześnie zastosowanie sposobu wkręcania sondy do gruntu ułatwia czynność pobierania próbek.

Objaśnienie rysunku. Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym przekrój podłużny sondy.

Korpus 1 rurowy posiada od zewnątrz powierzchnię śrubową 2, której zarys ślimakowy zakończony jest ostrzami 3 trudnościeralnymi, na przykład z węglików spiekanych. W górnej części korpusu 1 zamocowana jest

rękojeść 4 spełniająca rolę pokrętła. Wewnątrz korpusu 1 osadzony jest obrotowo dzielony cylinder 5 miarowy, którego końce spięte są obejmą dolną 6 wraz z elementem sprężynkowym 7 ograniczającym wlot cylindra 5 oraz obejmą górną 8. Obejma górną 8 poprzez ułożyskowanie 9 przylega do nakrętki 10 wkręconej w korpus 1.

Przykład stosowania. Stosowanie sondy polega na włożeniu cylindra od góry do korpusu 1 oraz dokręceniu nakrętki 10. Wówczas sonda poprzez obracanie rękojeścią 4 wkręcana jest do gruntu i w trakcie tego cylinder 5 napełnia się próbką gleby. Po dojściu do żądanej głębokości następuje wykręcenie sondy z gruntu i samoczynne odcięcie próbki przy pomocy elementu sprężynkowego 7, który spełnia zarazem rolę zabezpieczenia próbki przed wypadnięciem z cylindra 5. Odkręcenie nakrętki 10 umożliwia wyjęcie cylindra 5 miarowego a następnie zdjęcie obejm 6 i 8 pozwala na rozwarcie cylindra 5 i wyłożenie próbki o nienaruszonej strukturze.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sonda do pobierania próbek gleby, składająca się z korpusu, rękojeści i cylindra miarowego, z n a m i e n n a t y m, że korpus (1) rurowy posiada od zewnątrz powierzchnię śrubową (2) i wewnątrz ma osadzony obrotowo dzielony cylinder (5) miarowy, zakończony obejmą górną (8) oraz dolną (6) z zamontowanym elementem sprężynkowym (7) ograniczającym wlot cylindra (5).
2. Sonda według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że górna część korpusu (1) wyposażona jest w nakrętkę (10) przylegającą do obejm górną (8) cylindra (5) poprzez ułożyskowanie (9).
3. Sonda według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że zarys powierzchni śrubowej (2), wykonany w kształcie ślimaka, zakończony jest ostrzami (3) trudnościeralnymi.

