



OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 16.02.1972 (P. 153515)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 18.03.1975

74 949

Kl. 42k,51

MKP G01n 33/44



Twórcy wynalazku: Borys Bieluga, Jacek Miczyński, Krzysztof Gilewicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Rolnicza, Lublin
(Polska)

Penetrometr statyczny

1

Przedmiotem wynalazku jest penetrometr statyczny stosowany do pomiaru głębokości uszkodzeń materiałów organicznych przy znanej i regulowanej sile wciskania stempla uszkadzającego.

Urządzenie pomiarowe jest urządzeniem oryginalnym, gdyż zasada pomiaru i konstrukcja urządzenia są nowe, dotąd nie stosowane.

Celem wynalazku jest skonstruowanie urządzenia pomiarowego które podczas quasistatycznego wciskania stempla w materiał organiczny wskazywałoby siłę wciskającą i głębokość wgniecenia.

Cel ten zrealizowano przez skonstruowanie penetrometru statycznego, składającego się z podstawy, dwóch pionowych kolumn osadzonych w podstawie, płyty górnej, łączącej kolumny od góry, pokrętła ze sworzniem osadzonym obrotowo w płycie górnej a zakończonym częścią gwintowaną, wkręconą w płytę napinającą o którą opiera się sprężyna a która prowadzona jest na kolumnach tulejkami prowadzącymi, z płyty wgniatającej, którą dociska sprężyna, która prowadzona jest po wyżłobieniach kolumn za pomocą elementów prowadzących, której ruch ku dołowi ograniczony jest dwoma śrubami ograniczającymi i w którą od dołu wkręcony jest stempel uszkadzający, z płytki z gwoździemi, na którą nabija się badany materiał organiczny, z czujnika zegarowego zamocowanego w przedniej części płyty napinającej którego trzpień pomiarowy oparty jest o występ płyty wgniatającej, z czujnika zegarowego zamocowane-

2

go z boku płyty wgniatającej a trzpieniem pomiarowym opartego o nakrętkę regulacyjną wykonaną w postaci cylinderka z denkiem, nagwintowanego na powierzchni wewnętrznej i nakręconego denkiem do góry na jeden koniec śruby, która drugim końcem wkręcona jest w podstawę.

Takie rozwiązanie penetrometru daje możliwość jednoczesnego pomiaru dwóch interesujących nas wielkości: zagłębienia stempla uszkadzającego i siły wciskającej. Jest to urządzenie proste, tanie i łatwe w obsłudze.

Przykład wykonania pokazano na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia czołowy rzut penetrometru, a fig. 2 przekrój wzdłuż linii A—A. Do podstawy 1 przy pomocy dwóch nakrętek z podkładkami sprężystymi przymocowane są dwie równoległe do siebie i prostopadłe do podstawy kolumny 2, które od góry wiąże płyta górna 3. Rysunek pokazuje mocowanie kolumn 2 w płycie górnej 3 za pomocą nakrętek nakręconych na nagwintowaną część końca kolumn i podkładek sprężystych. W środku płyty górnej 3 jest obrotowo zamocowane pokrętło 4, którego przedłużeniem jest nagwintowany sworzень 5, wkręcony w nagwintowany otwór płyty napinającej 6. Płyta napinająca 6 posiada u dołu wyżłobienie o które opiera się sprężyna 7, zaś po jej obu stronach wciśnięte są dwie tuleje prowadzące 8, przesuwające się po kolumnach 2. Sprężyna 7 opiera się dolnym końcem o wyżłobienie w płycie wgniatającej 9 która jest

przewodzona po prostokątnych wyżłobieniach kolumn 10 za pomocą elementów prowadzących w postaci wózków 11. W płytę napinającą 6 wkręcone są końcami śruby ograniczające 12, których łby ograniczają ruch płyty wgniatającej 9 w dół. W środku płyty wgniatającej 9 wkręcony jest nagwintowanym końcem stempel 13. W środku podstawy 1 zamocowana jest płytka z gwoździami 14, na którą nabija się badany materiał organiczny. Z przodu płyty napinającej 6 zamocowany jest czujnik zegarowy 15, oparty trzpieniem pomiarowym o występ płyty wgniatającej 16. Z boku płyty wgniatającej 9 zamocowany jest czujnik zegarowy 17 oparty trzpieniem pomiarowym o nakrętkę regulacyjną 18, wykonaną w postaci cylinderka z denkiem, nagwintowanego na powierzchni wewnętrznej i nakręconego denkiem do góry na jeden koniec śruby 19, która drugim końcem wkręcona jest w podstawę 1.

Zastrzeżenie patentowe

Penetrometr statyczny stosowany do pomiaru głębokości uszkodzeń materiałów organicznych przy znanej i regulowanej sile wciskania stempla uszkodzającego, **znamienny tym**, że składa się z

podstawy (1), dwóch pionowych kolumn (2), osadzonych w podstawie (1), płyty górnej (3), łączącej kolumny od góry, pokrętła (4) ze sworzniem (5), osadzonym obrotowo w płycie górnej (3) a zakończony częścią gwintowaną, wkręconą w płytę napinającą (6), o którą opiera się sprężyna (7), a która prowadzona jest na kolumnach (2) tulejkami prowadzącymi (8), z płyty wgniatającej (9), którą dociska sprężyna (7) i która prowadzona jest po prostokątnych wyżłobieniach kolumn (10) za pomocą elementów prowadzących (11), przy czym ruch płyty (9) ku dołowi ograniczony jest dwoma śrubami ograniczającymi (12), a od dołu wkręcony jest do niej stempel uszkodzający (13), z płytki z gwoździami (14), na którą nabija się badany materiał organiczny, z czujnika zegarowego (15), zamocowanego w przedniej części płyty napinającej (6) i trzpieniem pomiarowym opartego o występ płyty wgniatającej (16) i czujnika zegarowego (17) zamocowanego z boku płyty wgniatającej (9) a trzpieniem pomiarowym opartego o nakrętkę regulacyjną (18) wykonaną w postaci cylinderka z denkiem, nagwintowanego na powierzchni wewnętrznej i nakręconego denkiem do góry na jeden koniec śruby (19), która drugim końcem wkręcona jest w podstawę (1).

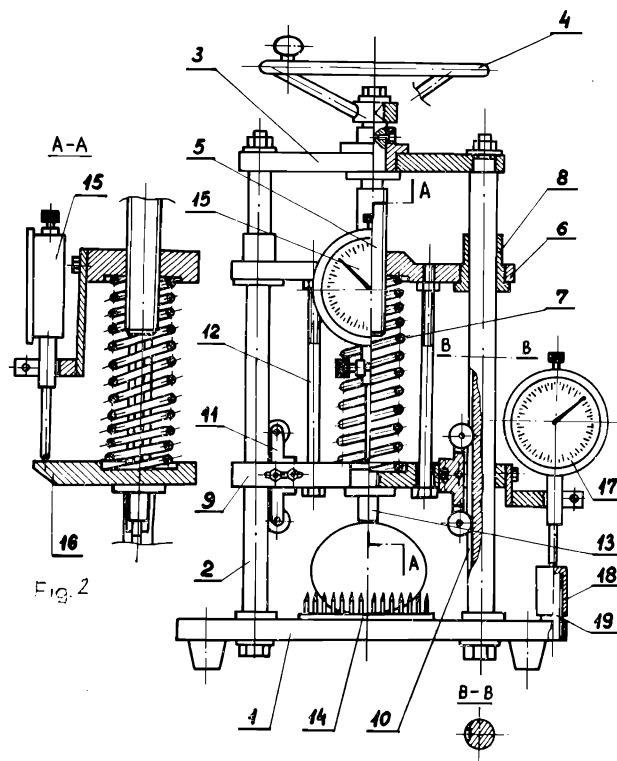


Fig. 1.