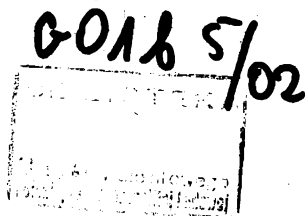


Opublikowano dnia 20 stycznia 1958 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40427

Kl. 42b, 13

Jan Łopuski

Potasze, Polska

Przyrząd do taksowania drzewostanu

Patent trwa od dnia 26 stycznia 1957 r.

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd pomiarowy, przeznaczony do oznaczania, oceniania i taksowania drzewostanu w lesie; może on również służyć do oznaczania i taksowania drzewa w dowolnych składnicach.

Dotąd znane podobne przyrządy pomiarowe umożliwiają dokonywanie ocen i pomiarów drzew na pniu lub drewna na składzie jedynie przy zastosowaniu całego szeregu narzędzi, przy czym wymagają one grupy pomiarowej, złożonej co najmniej z kilku ludzi, którzy wspólnie dokonywają tych ocen i pomiarów.

Przyrząd według wynalazku wyróżnia się tym, że umożliwia dokonywanie oceny i pomiarów drzewostanu bez konieczności dodatkowej pomocy, przy czym jest zaopatrzony w narzędzia, umożliwiające trwały zapis dokonywanych odczytów, wykluczając ewentualne pomyłki, jakie normalnie często zachodzą przy przenoszeniu danych do notatnika lub zeszytu. Dokonywane zapisy stanowią równocześnie dowód przeprowadzenia ocen i pomiarów taksacyjnych mate-

riału drzewnego, znajdującego się na pniu lub też leżącego na składzie.

Przyrząd według wynalazku jest pomyślany tak, że umożliwia dokonywanie różnych oznaczeń na samym drzewie przy równoczesnym zapisie pomiarów na taśmie rejestracyjnej bez konieczności korzystania z pomocy dodatkowych pracowników.

Posiada on w szczególnie sposób osadzone piły z celowo wykonanymi uzębieniami, odpowiednio przytrzymywacze taśmy rejestracyjnej, odejmowalnie osadzony pion oraz narzędzie rejestrujące w postaci najlepiej przycisków dziurkujących oraz tyczkę podporową o określonej długości znormalizowanej. Narzędzie rejestrujące jest równocześnie zaopatrzone w lunetę celowniczą, służącą do pomiarów wysokości drzew z ustalonej odległości od mierzonego pnia. Wszystkie te narzędzia są trwale osadzone na przyrządzie lub do niego przytwierdzone odejmowalnie. Są one wykonane tak, że nie stanowią szczególnego obciążenia, dzięki czemu jedna

osoba jest w stanie nosić przyrząd i sama się nim posługiwać.

Na rysunku przedstawiono przyrząd według wynalazku, zaopatrzony w narzędzia, pozwalające na uniwersalne jego zastosowanie, przy czym fig. 1 przedstawia widok z boku przyrządu, fig. 2 — widok przyrządu z przeciwnej strony, fig. 2a — uszko do zawieszania przyrządu na tyczce, fig. 3 i 3a — uchwyty taśmy, fig. 3b — narząd rejestrujący, fig. 4 — widok perspektywiczny narządu rejestrującego w podziałce powiększonej, fig. 5 — nasadkę pomocniczą w postaci skali do szacunku wysokościowego drzewa, fig. 6 — przekrój poprzeczny nasadki według fig. 5, a fig. 7 — sposób posługiwania się przyrządem przy pomiarze wysokości drzew.

Znany podobny przyrząd posiada listwę 1 z zamocowanym nieruchomym pionowym ramieniem 2, na której jest osadzone przesuwane ramie 3. Ramie 3 służy do oznaczania grubości pni drzew na znormalizowanej i ustalonej wysokości od ich podstawy. Odpowiednie umowne nacięcia na drzewach, służące równocześnie do ich zaklasyfikowania, wykonuje zwykle osobny pracownik za pomocą dowolnej piły oznaczając zwłaszcza miejsce, w którym należy przyłożyć ramiona 2 i 3 przyrządu. Inne oceny i pomiary wymagały innych specjalnych narzędzi i pomocy dalszych pracowników.

W przyrządzie według wynalazku jego ramiona są zaopatrzone w piły nacinające korę drzewa; czynności te wykonuje ta sama osoba, która dokonuje taksowania. Na nieruchomym ramieniu 2 jest osadzona piła 4 wychylnie dookoła osi 5 i utrzymywana w żądanym położeniu, jak to uwidoczniło na fig. 1, elastycznie za pomocą sprężyny 6. Podobnie zamocowana jest piła 4' na ramieniu 3, na którym zamocowana jest za pomocą uchwytu 3' piła 7, osadzona wychylnie na sworzniu 8, przy czym wielkość wychylenia tej piły jest ograniczona celowo jarzmem 9. Piła 7 jest utrzymywana podatnie i elastycznie we właściwym położeniu za pomocą sprężyny 10. Dzięki takiemu osadzeniu piły na ramionach przyrządu sam taksator jest w stanie wykonać w korze drzew konieczne oznaczenia za pomocą pił, przy czym również oznacza od razu sam jakość drewna, czyniąc odpowiednie nacięcia kory. Może on np. rozchylając oba ramiona przyrządu wykonać nacięcia jedynie piłą 7 i w ten sposób oznaczyć jakość pierwszego gatunku. Przyciskając ramie 3 i dokonując nacięcia również piłą 7 wykonuje na korze drzewa dwa nacięcia, oznaczające np. drugi

gatunek drewna. Czyniąc to samo piłami 7 i 4 dokonuje się oznaczenia np. trzeciego gatunku drewna. Dokonując równocześnie nacięcia wszystkimi trzema piłami można jeszcze zarezerwować sobie czwarty rodzaj oznaczenia, określający umownie pewne cechy drewna.

Piła 7 posiada zęby najlepiej ustawione prosto, nacinające drewno w obu kierunkach. Natomiast piły 4, 4' wskazane jest wykonać z zębami pochylonymi w kierunku listwy 1 tak, aby nacięcie kory następowało przy ściąganiu przyrządu z drzew.

Listwa 1 przyrządu jak uwidoczniło na fig. 2 jest zaopatrzona w uszko 11, służące do zaczepienia najlepiej na rzemyku tyczki o umownej odpowiedniej długości, określającej mechanicznie wysokość taksowanego drzewa, na której należy dokonywać nacięć i pomiarów. Tyczka według przyjętych norm posiada długość 1,30 m. Z drugiej strony listwy 1 są osadzone uchwyty 12, 13, z których uchwyt 12 obejmuje obustronnie ramie 2 i równocześnie przytrzymuje pasek papieru 14, na którym dokonuje się pożądanych oznaczeń za pomocą guzików naciskowych, znajdujących się na puszcze rejestrującej 15, najlepiej zamocowanej na uchwycie ślizgowym 3' ramienia 3. Pasek papieru jest przytrzymywany na listwie 1 na drugim końcu za pomocą uchwytu 13 i przechodzi pod puszką 15. Guziki naciskowe 16, 16', 16'' itd. osadzone w puszcze 15 wciska się wbrew działaniu sprężyn 17, przy czym zakończenia drążków, na których są osadzone guziczki zaciskowe, są wykonane z twardego materiału, np. stali hartowanej i ostro zakończone tak, że przy naciśnięciu guziczków wyciska się na pasku papieru odpowiedni znak w postaci dziurki o pożądanym charakterystycznym kształcie. Dla ułatwienia orientacji w pracy każdy z guziczków jest odpowiednio zabarwiony i ewentualnie posiada różny kształt, co umożliwia łatwe odróżnianie guziczków podczas dokonywania oznaczeń na kontrolnym pasku papieru 14. W puszcze 15 jest też osadzona prosta lunetka celownicza 18, a na ramieniu 2 w przedłużeniu osi lunetki wykonany jest celownik 19, umożliwiający właściwe nastawianie przyrządu, jak to uwidoczniło na fig. 7, oraz wycelowanie go na wierzchołek A drzewa w celu oznaczenia jego wysokości. Posługuje się w tym przypadku danymi uzyskanymi z podobieństwem trójkątów A, B, C, i A', B', C'.

W celu dokonywania pomiarów wysokości pnia od podstawy do wierzchołka służy w myśl wynalazku pion 20, który zawieszają na nie-

ruchomym ramieniu 2 w odpowiednio wyciętej szczelinie, jak to uwidoczniło na fig. 7, w której pion 20 jest utrzymywany za pomocą kulki oporowej 21. Do dokonywania pomiarów służy odpowiednia skala 22, którą zakłada się na listwę 1 i utrzymuje na niej przez wsunięcie jej języczka 23 do szczeliny pod ramieniem przesuwnym 3. Skala 22 posiada uniesione krawędzie, uźębione 22' i jest wyskalowana do dokonywania odczytów z najczęściej stosowanych odległości pomiarowych 15 i 20 m. Skala 22 podaje od razu w metrach wysokość pnia od podstawy aż do wierzchołka A. Może ona rzeczywiście posiadać kilka wystających krawędzi 22' podających każda odpowiednie długości odczytane w ustalonej odległości od drzewa.

W celu dokonania pomiarów wysokości pnia taksator ustawia przyrząd, jak zaznaczono na fig. 7 w odpowiednim oddaleniu od drzewa, najlepiej opierając ją uszkiem 11 na tyczce, po czym nastawia celownik na wierzchołek drzewa. Pion uprzednio założony w wycięciu ramienia 2 przyjmuje odpowiednie położenie, a w celu dokonania odczytu na skali 22 przyrząd przechyla się nieco w bok powodując wnikięcie linki pionu między odpowiednie zęby krawędzi 22', co umożliwia łatwy odczyt wysokości drzewa na skali.

Przyrząd według wynalazku pozwala na zmniejszenie kosztów robocizny taksatorów i na zmniejszenie prawdopodobieństwa błędów przy dokonywaniu ocen i pomiarów, zwiększając równocześnie ich dokładność. Nadaje się on do inwentaryzacji drzewostanu, do wyznaczania prześwietleń i trzebieży drzewostanów, do układania wniosków cięć, szacunków brakarskich, kontroli i inwentaryzacji okresowych drzewostanu oraz do prac na składnicach placów i w tarakach.

Dzięki zaopatrzeniu przyrządu w zapisowy pasek papieru, na którym wykonuje się trwałe oznaczenia przez wyciskanie otworów kontrolnych, uzyskuje się trwały bezbłędny dokument ścisłej kontroli drzewostanu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do taksowania drzewostanu, znamieny tym, że posiada zespół narzędzi nacinających np. pil (4, 4', 7) do nacinania kory drzewa w celu jego oznaczania oraz narzędzie rejestrujące w postaci puszki (15), zaznaczający na pasku papieru (14) wyniki wszelkich pomiarów związanych z taksowaniem i oceną drzewa, ponadto jest

wyposażony w lunetę (18), celownik (19) i w odejmowalnie zakładany pion (20), umożliwiające dokonywanie z ustalonej odległości pomiarów wysokości drzew.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tym, że służy do nacinania drewna pilą (4, 4') są osadzone wychylnie na ramionach (2, 3) dokoła czopów (5, 5') i przyciskane do przeszerzeni wewnętrznej między ramionami za pomocą sprężyn (6, 6') oraz pila poprzeczna (7) jest osadzona wychylnie dokoła czopa (8) i znajduje się pod napięciem sprężyny (10), przy czym stopień wychylenia pily (10) jest ograniczony jarzmem (9).

3. Przyrząd według zastrz. 2, znamieny tym, że pila (7) posiada zęby proste tnące dwustronnie, a pily (4, 4') zęby ukośne tnące jednokierunkowe przy ściąganiu przyrządu z pnia.

4. Przyrząd według zastrz. 1—3, znamieny tym, że posiada puszkę (15) osadzoną na przesuwym ramieniu (3) i zaopatrzoną w guziczki przyciskowe (16, 16', 16''), których drążki perforują rozciągnięty pod nimi na listwie (1) pasek papieru (14) rejestrujący pomiary.

5. Przyrząd według zastrz. 4, znamieny tym, że guziczki (16, 16' 16'') są różnokolorowe i ewentualnie posiadają krawędzie wytłaczające różnie ukształtowane, umożliwiające odróżnianie zarejestrowań dokonanych na pasku (14), przytrzymywanym za pomocą klamerek uchwytych (12, 13), osadzonych np. na nieruchomym ramieniu (2) i w końcu listwy (1).

6. Przyrząd według zastrz. 1—5, znamieny tym, że luneta celownicza (18) jest osadzona na ruchomym ramieniu (3), najlepiej w puszcze (15) oraz celownik (19) zamocowany na nieruchomym ramieniu (2), przy czym na listwie (1) jest osadzone uszko (11), służące do zawieszania na tyczce o ustalonej długości, przy pomiarach i nacinaniach kory drewna.

7. Przyrząd według zastrz. 1—6 znamieny tym, że koniec nieruchomego ramienia (2) jest zaopatrzony w szczelinę do zawieszania pionu (20) przy dokonywaniu pomiarów wysokości pnia.

8. Przyrząd według zastrz. 7, znamieny tym, że posiada skalę (22) w postaci listewki z językiem (23), zachodzącym np. pod ruchome

ramię (3) przy nałożeniu jej na listwę (1) oraz krawędzie uzębione (22') do unieruchomienia linki pionu w czasie odczytu zmierzonej wysokości drzewa.

że skala (22) posiada oznaczenia podające od razu wysokość drzewa przy ustalonej odległości pomiaru.

Jan Łopuski

9. Przyrząd według zastrz. 8, znamienny tym,

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

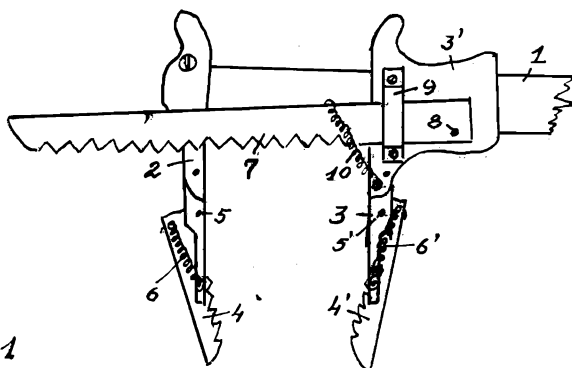


Fig. 1

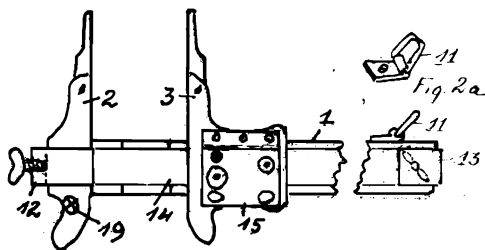


Fig. 2



Fig. 3

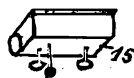


Fig. 3b

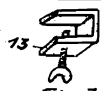


Fig. 3a

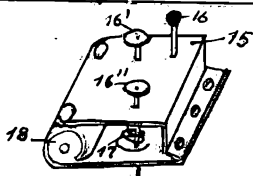


Fig. 4

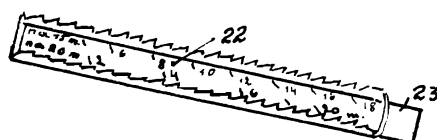


Fig. 5.

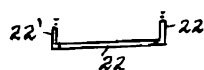


Fig. 6.

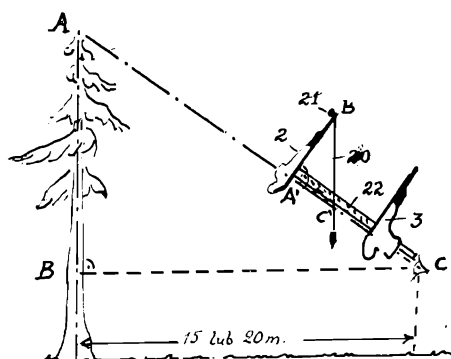


Fig. 7.