

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62706

Patent dodatkowy
do patentu _____

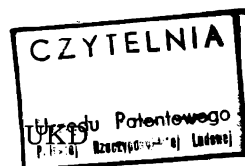
Zgłoszono: 15. IX. 1969 (P 135 828)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30. IV. 1971

Kl. 42 b, 13

MKP G 01 b, 7/12



Współtwórcy wynalazku: Florian Budniak, Józef Roguski

Właściciel patentu: Instytut Technologii Drewna, Poznań (Polska)

Średnicomierz z elektrycznym rejestratorem do pomiaru pierśnic
drzew stojących

1

Przedmiotem wynalazku jest średnicomierz z elektrycznym rejestratorem służący do pomiaru pierśnic drzew stojących, na określonej wysokości od poziomu ziemi oraz do rejestrowania ilości pomierzonych drzew według klas grubości i według klas jakości.

Znane są średnicomierze drewniane lub metalowe składające się z ramienia stałego osadzonego na jednym końcu wyskalowanej listwy pomiarowej oraz z ramienia ruchomego przesuwanego po tej listwie, w wyniku czego następuje dokonywanie odczytów wartości liczbowych z przeprowadzanego w ten sposób pomiaru.

Stała modernizacja konstrukcji średnicomierzy, zmierzająca w kierunku zmniejszenia ciężaru i usuwania skłonności do odchylania się ramion od prawidłowego położenia, tworzącego z listwą pomiarową kąt prosty, sprawia, że współczesne średnicomierze są stosunkowo wygodne. Pomimo to, w przypadku masowej czynności pomiaru, zwłaszcza przy pomiarze pierśnic drzew w drzewostanach dla celów brakarskich i stwierdzania zasobności tych drzewostanów dla celów urządzenia lasu, dotychczasowe średnicomierze stają się przyczyną powstawania licznych błędów pomiarowych, a sam pomiar cechuje duża pracochłonność.

Wadą dotychczasowych pomiarów pierśnic drzew stojących za pomocą wspomnianych średnicomierzy i następnie grupowanie ich zgodnie z techniką pomiarów w klasy grubości i klasy jakości, jest

2

posztuczne odczytywanie wartości liczbowych tych średnic oraz zaliczanie ich do ustalonych klas grubości z rozbiciem równocześnie na klasy jakości. Następną wadą jest konieczność wpisywania wyników pomiaru do raptularza terenowego według systemu zapisu dziesiętnego oraz zaznaczanie ryszakiem pomierzonego drzewa. Ten sposób pomiaru znacznie zwalnia tempo pracy lub, w celu przyspieszenia tego tempa, wymaga dodatkowej siły roboczej. Poza tym, przy podawaniu głosem pracownikowi rejestrującemu wyniki pomiaru, występują stosunkowo liczne błędy powstałe z przesłyszenia się lub wadliwego przekształcenia liczbowego wyniku i w przydzieleniu tego wyniku do nieodpowiedniej klasy grubości, jak również i nieodpowiedniej klasy jakości.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad poprzez opracowanie średnicomierza o odpowiedniej konstrukcji, przeznaczonego do pomiaru pierśnic drzew stojących oraz do rejestrowania ilości pomierzonych drzew według klas grubości i według klas jakości.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem opracowano konstrukcję takiego średnicomierza, za pomocą którego, w chwili dokonywania pomiaru poszczególnych drzew stojących, rejestruje się ilości pomierzonych drzew według klas grubości i według klas jakości.

Dodatkowo, za pomocą tegoż średnicomierza, w celu uniknięcia błędu wynikłego z poddania

dwukrotnemu pomiarowi pierśnicy tego samego drzewa lub pominięcia go w pomiarze, następuje cechowanie jego pnia dokonywane równocześnie z pomiarem, widoczne nawet z daleka dla pracownika obsługującego średnicomierz.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia średnicomierz w widoku z góry z rozwartymi ramionami obejmującymi pierśnicę mierzonego drzewa, fig. 2 — rozmieszczenie liczników rejestratora ujęte schematycznie, fig. 3 — schemat połączeń sieci elektrycznej rejestratora średnicomierza, fig. 4 — widok z góry, w jaki sposób należy posługiwać się średnicomierzem.

Jak to uwidoczniło na rysunkach, średnicomierz według wynalazku stanowią: ramię stałe 1 osadzone na jednym końcu listwy pomiarowej 2 zazębionej z zębami 2a, połączonej wielożyłowym kablem elektrycznym 3 z rejestratorem 4 składającym się z reprezentujących klasy grubości zespołów 5 liczników 6, 7 i 8, z których to liczników każdy reprezentuje klasę jakości w ramach zespołu 5, jako klasy grubości mierzonych drzew. Po zazębionej listwie pomiarowej 2 w czasie dokonywania pomiarów przesuwa się ruchome ramię 9 zaopatrzone w sprężynową zapadkę 10, której sprężyna dociska zapadkę 10 do zęba 2a odpowiadającego określonej klasie grubości w chwili ustalenia wielkości mierzonej pierśnicy. Każdy zęb 2a zazębionej listwy pomiarowej 2 jest połączony przewodem elektrycznym 2b z odpowiednim zespołem 5 liczników 6, 7 i 8 rejestratora 4 i następnie ze źródłem prądu elektrycznego 11 poprzez jeden z przycisków 12 lub 13 lub 14 reprezentujących odpowiednią klasę jakości.

Ustawienie podczas przeprowadzania pomiaru ramienia ruchomego 9 na jednym z zębów 2a listwy pomiarowej 2 oraz naciśnięcie jednego z przycisków 12 lub 13 lub 14 powoduje zamknięcie obwodu elektrycznego poprzez sprężynową zapadkę 10 tego ramienia, a tym samym uruchomienie jednego z liczników 6 lub 7 lub 8, powiększając w ten sposób jego wskazania o jeden. Ponadto, nasada ramienia stałego 1 średnicomierza zaopatrzona jest w zawór powietrzny 15 służący do nanoszenia na płycie mierzonych drzew rozpylonej farby odpowiadającej danej klasie.

Sposób przeprowadzania pomiarów i rejestrowania ich z rozbićciem na klasy grubości i klasy jakości za pomocą średnicomierza według wynalazku jest następujący:

5 Strzałę drzewa po oszacowaniu wzrokowym i przydzieleniu jej na przykład do pierwszej klasy jakości ujmuje się pomiędzy obydwoma ramionami 1 i 9 średnicomierza, docisnąwszy je do pnia prostopadle do osi strzały drzewa na wysokości 1,3 m od poziomu ziemi, po czym naciska się przycisk 12, w wyniku czego, na skutek zamknięcia się obwodu elektrycznego, następuje uruchomienie licznika 6 powodujące podwyższenie się jego wskazania o jeden. Równocześnie z podwyższeniem się wskazań licznika 6 następuje naniesienie na pomierzone drzewo farby z zaznaczeniem klasy jakości.

Najwygodniej, gdy rejestrator 4 podczas przeprowadzania pomiarów jest zawieszony na plecach wykonującego pomiary, źródłem zaś prądu elektrycznego 11, powodującego uruchamianie licznika 8, jest bateria elektryczna lub akumulator.

Zastrzeżenia patentowe

1. Średnicomierz z elektrycznym rejestratorem do pomiaru pierśnic drzew stojących oraz do rejestrowania ilości pomierzonych drzew według klas grubości i według klas jakości, składający się z ramienia stałego, wyskalowanej listwy pomiarowej, ramienia ruchomego i elektrycznego rejestratora licznikowego, **znamienny tym**, że listwa pomiarowa (2), połączona kablem wielożyłowym elektrycznym (3) z rejestratorem (4) poprzez przyciski (12, 13 i 14), ma schodkowato ukształtowaną skalę w postaci pochyłych zębów (2a), z których każdy reprezentuje we wskazaniach liczników (6, 7 i 8) średnicomierza klasę jakości w ramach określonej klasy grubości.

2. Średnicomierz według zastrz. 1 **znamienny tym**, że ramię stałe (1) ma zawór powietrzny (15) do cechowania farbą pomierzonego drzewa według klasy jakości.

3. Średnicomierz według zastrz. 1 **znamienny tym**, że ramię ruchome (9) ma sprężynową zapadkę (10) spełniającą rolę zwieracza przewodów elektrycznych i stabilizatora ramienia ruchomego (9) w określonym przedziale klasowym.

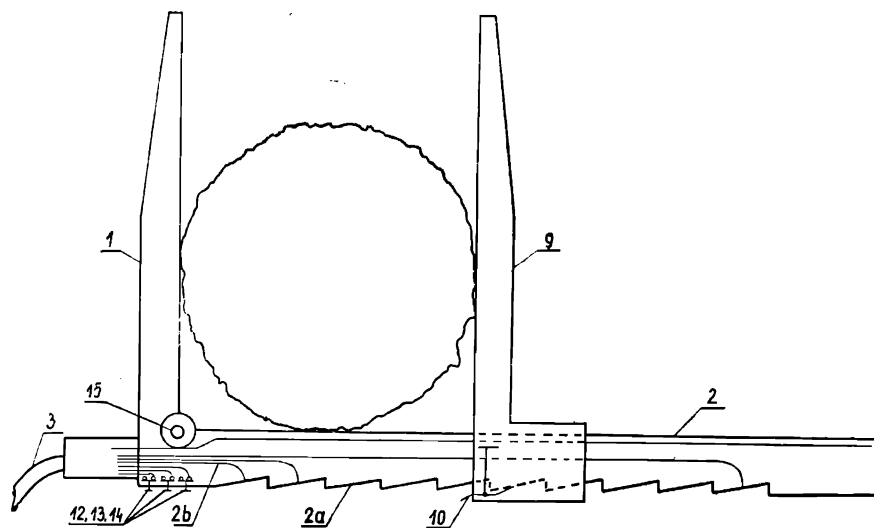


fig. 1

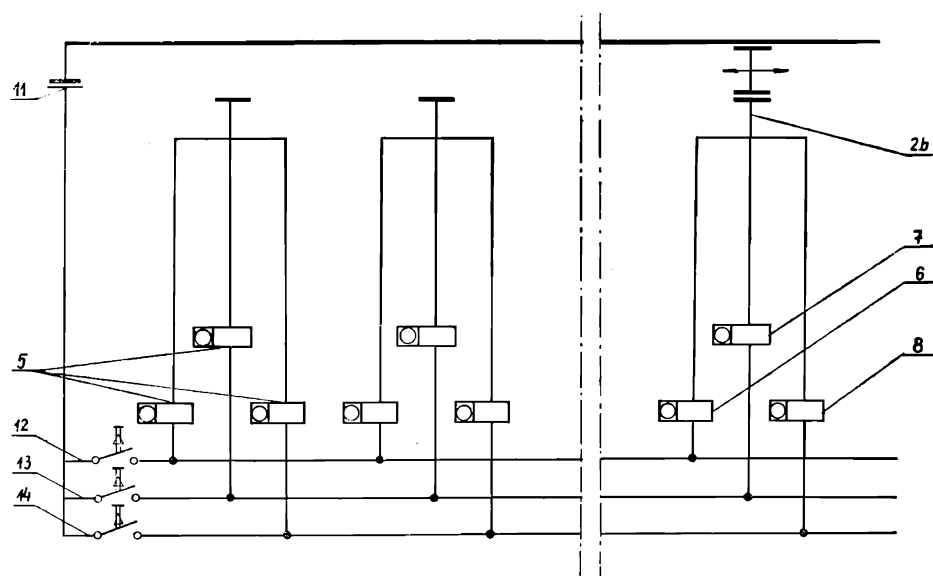


fig. 2

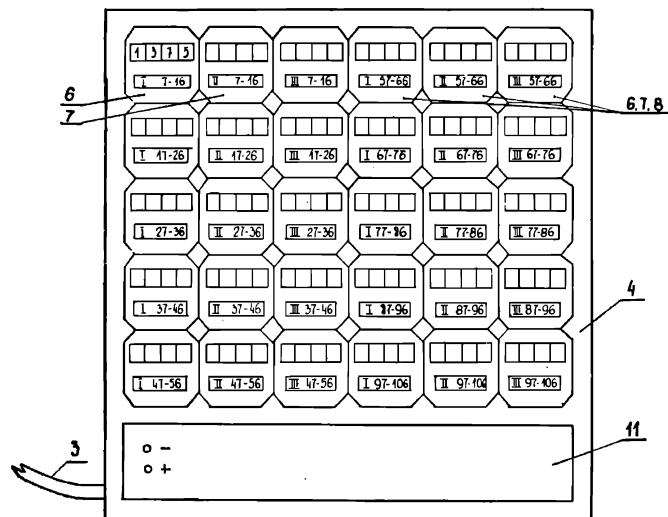


fig. 3

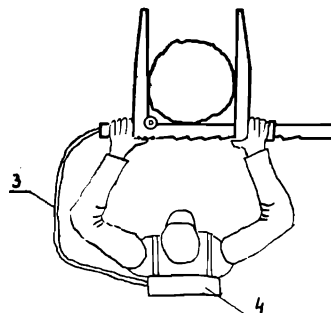


fig. 4