

## Przyrząd do pomiaru średnicy drzew

Przedmiotem wzoru użytkowego jest przyrząd do pomiaru średnicy drzew.

Przyrząd do pomiaru średnicy drzew zwany średnicomierzem lub w języku leśników to narzędzie służące do pomiaru drzew stojących i drewna okrągłego. Składa się zazwyczaj z listwy posiadającej podziałkę najczęściej wyrażoną w centymetrach (z dokładnością do 1 cm, 0,5 cm lub 1 mm) oraz dwóch prostopadle przytwierdzonych do listwy, równoległych do siebie ramion, z których jedno jest stałe, drugie natomiast może swobodnie przesuwac się po podziałce. Początkowo średnicomierze wykonywano z drewna, ale jako, że ono materiałem nietrwałym, pod wpływem warunków atmosferycznych ulegały deformacji, co rzutowało na dokładność pomiarów. Dlatego w konstrukcji średnicomierzy zaczęto używać elementów wykonywanych z żelaza, lecz wówczas takie przyrządy charakteryzowały się znacznie większą wagą. Obecnie klupy są wykonywane z lekkich i wytrzymałych materiałów - stopów aluminium i różnego rodzaju tworzyw sztucznych.

Ze zgłoszenia patentowego US2005/0028398 znany jest średnicomierz używany do pomiarów drzew. Urządzenie według opisu składa się z listwy z podziałką zakończoną ramieniem stałym oraz ramienia przesuwne. Pomiar średnicy odbywa się poprzez zwarcie obu ramion średnicomierza wokół pnia mierzonego drzewa. Średnicomierz według powyższego zgłoszenia posiada moduł elektryczny umożliwiający ustalenie położenia ramienia ruchomego na osi i zapisywania mierzonych wartości oraz pozostałych danych.

Urządzenie do mierzenia średnicy drzew ze zgłoszenia US2008/0209750 składa się z liniówki do której przymocowane są dwa

ramiona. Do pierwszego z nich, zamocowanego nieruchomo na końcu liniówki, przyłączona jest jednostka zapisu umożliwiająca zapisywanie w swojej pamięci wymiarów średnic. Drugie ramie zamontowane jest do liniówki w sposób ruchomy. Oba ramiona są zamontowane w tej samej płaszczyźnie. Ramiona są zamocowane w sposób, który umożliwia ich obniżenie względem wspomnianej płaszczyzny, a także złożenie w celu ograniczenia zajmowanego miejsca na czas transportu.

W zgłoszeniu patentowym CN201680800 opisane jest urządzenie do mierzenia średnicy oraz przekroju poprzecznego drzew. Przedstawione rozwiązanie zbudowane jest z dwóch ramion połączonych na jednym z końców ruchomo, drugich końcach zakrzywionych względem siebie, tworzących razem szczypce. Od strony łączenia, między ramionami zamocowana jest ruchomo podwójnie skalowana miarka pozwalająca na określenie średnicy oraz przekroju poprzecznego obejmowanego przyrządem drzewa.

Z prawa ochronnego nr 054885 na wzór użytkowy pt. „Średnicomierz” znane jest urządzenie, które zawiera prowadnicę, mającą na co najmniej dwóch ścianach bocznych wzdłużne rynienki z podziałkami i zakończone jest z jednej strony rękojeścią, a z drugiej grotem, u którego nasady jest współśrodkowy talerzyk oporowy. Poniżej rękojeści i poprzecznej, stacjonarnej listwy pomiarowej jest suwak mający przesuwne po prowadnicy jarzmo połączone z uchwytem wzdłużnym z wewnętrzną wkładką ślizgową. Prowadnicę stanowi pusta wewnątrz kształtka o przekroju poprzecznym kwadratowym.

Istota wzoru użytkowego polega na tym, że przyrząd wyposażony jest w jedno ramie stałe i jedno ruchome, przy czym od ramienia stałego do kasety zamocowanej na ramieniu przesuwym poprowadzona jest sprężysta taśma miernicza z podziałką, której powierzchnia jest poprzecznie zakrzywiona. Taśma jest przymocowana do szpuli znajdującej

się wewnątrz kasety, przy czym kaseca wyposażona jest w zacisk blokujący taśmę.

Korzystnie każde z ramion składa się z co najmniej dwóch współosiowych profili połączonych ze sobą teleskopowo.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest fakt, że dzięki wykorzystaniu taśmy mierniczej nawijanej na rolkę znacznie poprawia się łatwość w obsłudze. Blokada taśmy pozwala na precyzyjny pomiar, a jej kształt zapewnia odpowiednią sztywność. Rozwiązanie zwiększa użyteczność przyrządu, poprzez minimalizację rozmiarów oraz maksymalizację możliwości pomiarowych (uniezależnienie rozmiarów przyrządu od maksymalnej grubości mierzonych pni).

Średnicomierz dostosowany jest do pomiaru drzew o bardzo różnych średnicach, również tych dużych. Jednocześnie, co ogromnie ważne w warunkach pracy terenowej, jest lekki i poręczny.

Przedmiot wzoru użytkowego został zilustrowany na rysunku, gdzie Fig. 1 przedstawia przyrząd z ramionami jednoelementowymi, natomiast Fig. 2 przyrząd z ramionami teleskopowymi.

Średnicomierz składa się z dwóch ramion, jednego stałego 1 i jednego ruchomego 2, wykonanych z lekkich profili. Od ramienia stałego 1 do kasety 3 zamocowanej na ramieniu przesuwnym 2 poprowadzona jest sprężysta taśma miernicza 4 z podziałką, której powierzchnia jest poprzecznie zakrzywiona. Taśma miernicza 4 jest przymocowana do szpuli znajdującej się wewnątrz kasety 3 i podczas zbliżania ramion do siebie jest nawijana na szpulę. Kaseca 3 wyposażona jest w zacisk 5 blokujący taśmę mierniczą 4.

W drugiej odmianie wzoru każde z ramion 1, 2 składa się z co najmniej dwóch współosiowych profili połączonych ze sobą teleskopowo.

Fragmenty ramion 1, 2 znajdujące się poniżej taśmy są powleczone warstwą tworzywa lub ich powierzchnia jest chropowata.