

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

300 883

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2002-4241**
(22) Přihlášeno: **20.12.2002**
(40) Zveřejněno: **18.08.2004**
(Věstník č. 8/2004)
(47) Uděleno: **23.07.2009**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **02.09.2009**
(Věstník č. 35/2009)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:
G02B 27/32 (2006.01)
G01B 11/00 (2006.01)
G01B 9/06 (2006.01)
G02B 23/14 (2006.01)
F41G 1/38 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:

US 5920995; US 4263719; WO 0167024; US 2002139030; US 5491546; US 4912853; US 3744133; JP 2001021291.

(73) Majitel patentu:

IFER - Ústav pro výzkum lesních ekosystémů, s.r.o.,
Strašice, CZ

(72) Původce:

Černý Martin Ing. CSc., Jílové u Prahy, CZ

(74) Zástupce:

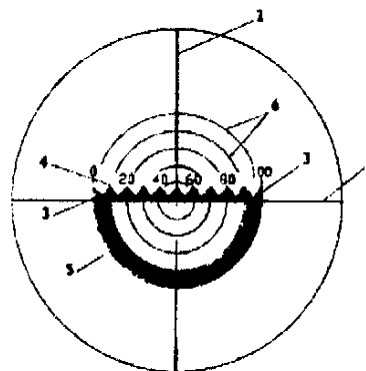
Ing. Květoslava Kubičková, Doubravčická 2201, Praha
10, 10000

(54) Název vynálezu:

**Záměrná osnova do puškohledu pro měření
šířky předmětů**

(57) Anotace:

Záměrná osnova do puškohledu pro měření šířky předmětů, zejména stromů a jejich větví sestávající ze záměrného kříže a pěti soustředných kružnic a s dělením vodorovné osy od 0 do 100, přičemž ve středu záměrné osnovy je čárka s označením 50, podle vynálezu spočívá v tom, že stejné délky 0 až 100 na vodorovné ose jsou vyznačeny nestejně dlouhými čárkami (3) kolmými k vodorovné ose (1), které opticky vytvářejí rovnooramenné trojúhelníky (4), čárky (3) s označením 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 a 100 procházejí vrcholy trojúhelníků (4), dolní polovina záměrné osnovy má nejméně jedno mezikruží rozděleno devíti polokružnicemi (5) na deset mezikruží. S výhodou je polokružnicemi (5) rozděleno mezikruží vymezené kružnicí (6) procházející čárkami (3) s označením 0 a 100 a kružnicí (6) procházející čárkami (3) s označením 10 a 90. Svislá osa (2) záměrného kříže je ve středové části vymezené kružnicí (6) procházející čárkami (3) s označením 30 a 70 přerušena. Číslelně jsou označeny pouze některé čárky (3).



CZ 300883 B6

Záměrná osnova do puškohledu pro měření šířky předmětů

Oblast techniky

5

Vynález se týká záměrné osnovy do puškohledu pro měření šířky předmětů.

Dosavadní stav techniky

10

Dálkoměrem se změří vzdálenost k předmětu. V puškohledu na záměrné osnově se přesně odečte příslušný počet dílků, odpovídající šířce měřeného předmětu. Záměrná osnova je tvořená záměrným křížem, jehož střed je opsán pěti kružnicemi, případně s dělením vodorovné osy od 0 do 100. Běžně je tato záměrná osnova umístěna v puškohledu bez možnosti zvětšení sledovaného objektu.

15

Současné záměrné osnovy obvykle nemají podrobné dělení stupnice, výjimečně mají jemnější dělení pouze na horizontální ose záměrné osnovy, což neumožňuje měření tloušťek pod různými úhly bez natočení puškohledu, což je důležité při proměrování tloušťky stromů a jejich větví.

20

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky odstraňuje záměrná osnova do puškohledu pro měření šířky předmětů, zejména stromů a jejich větví sestávající se záměrného kříže a pěti soustředných kružnic a s dělením vodorovné osy od 0 do 100, přičemž ve středu záměrné osnovy je čárka s označením 50, vyznačující se tím, že stejné dílky 0 až 100 na vodorovné ose jsou vyznačeny nestejně dlouhými čárkami (3) kolmými k vodorovné ose (1), které opticky vytvářejí rovnoramenné trojúhelníky (4), čárky (3) s označením 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, a 100 procházejí vrcholy trojúhelníků (4), dolní polovina záměrné osnovy má nejméně jedno mezikruží rozděleno devíti polokružnicemi (5) na deset mezikruží.

25

30

S výhodou je polokružnicemi (5) rozděleno mezikruží vymezené kružnicí (6) procházející čárkami (3) s označením 0 a 100 a kružnicí (6) procházející čárkami (3) s označením 10 a 90.

35

Svislá osa (2) záměrného kříže je ve středové části vymezené kružnicí (6) procházející čárkami (3) s označením 30 a 70 přerušena.

40

Číselně jsou označeny pouze některé čárky (3).

45

S výhodou je záměrná osnova umístěna v puškohledu, který má možnost zvětšení měřeného předmětu v rozsahu 1,5 až 5 x 20. To umožňuje měření šířky značně vzdálených předmětů. Tento puškohled je umístěný na laserovém dálkoměru. Dálkoměrem se změří vzdálenost k předmětu. Puškohledem se přesně odečte příslušný počet dílků na záměrné osnově. Tento získaný údaj se vloží do terénního počítače, kde je pomocí speciálního softwaru a změřené vzdálenosti spočítána tloušťka předmětu.

Záměrná osnova je uložena v kvalitním, nárazu odolném tubusu puškohledu.

50

Záměrná osnova podle vynálezu díky podrobné a opticky rozdělené stupnici na trojúhelníky a zakresleným polokružnicím

- umožňuje velmi přesné změření šířky předmětů
- umožňuje přesné měření šířky předmětů, umístěných v jakémkoli směru (např. větve na stro-
mech), bez nutnosti otáčení záměrné osnovy
- možnost měření bez pomoci mechanických měřidel (průměrka, pásmo atd.)

Přehled obrázku na výkrese

Obr. 1 znázorňuje záměrnou osnovu.

Příklady provedení vynálezu

Záměrná osnova znázorněná na obr. 1 je vytvořena na broušeném optickém skle s křemíkovou fotoemulzí.

Sestává se záměrného kříže a pěti soustředných kružnic 6. Vodorovná osa 1 je rozdělena na stejné dílky od 0 do 100, přičemž ve středu záměrné osnovy je čárka 3 s označením 50. Dílky 0 až 100 na vodorovné ose jsou vyznačeny nestejně dlouhými čárkami 3 kolmými k vodorovné ose 1, které opticky vytvářejí rovnoramenné trojúhelníky, jejichž vrcholy 4 procházejí čárky, které odpovídají dílkům 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, a 100. Záměrná osnova obsahuje pět soustředných kružnic 6 dolní polovina záměrné osnovy má mezikruží vymezené kružnicí 6 procházející čárkami 3 s označením 0 a 100 a kružnicí 6 procházející čárkami 3 s označením 10 a 90 rozděleno devíti polokružnicemi 5 na deset mezikruží.

Tloušťka čar vodorovné osy 1 a svislé osy 2 je 0,050 mm. Tloušťka čárek 3 a číslic je 0,026 mm.

Výroba záměrné osnovy se provádí na speciálním přístroji (generátoru obrazců řízeným počítačem). Přístroj exponuje na speciální sklo s křemíkovou fotoemulzí xenonovou výbojkou obrazec, který je zadáván do počítače. Dále se speciální sklo vyvolává a exponuje. Celý proces je podobný jako při vyvolávání fotografií.

Broušené optické sklo má lepší vlastností oproti skleněným nebo umělohmotným lisovaným materiálům. Při výrobě záměrné osnovy z jiných materiálů než je skleněné broušené sklo dochází ke zkreslení v okrajových částech stupnice, jiný materiál má horší rozlišovací schopnost, dochází k barevnému zkreslení (duha) a může také docházet k zvlnění obrazu pozorovaného objektu v okuláru.

Průmyslová využitelnost

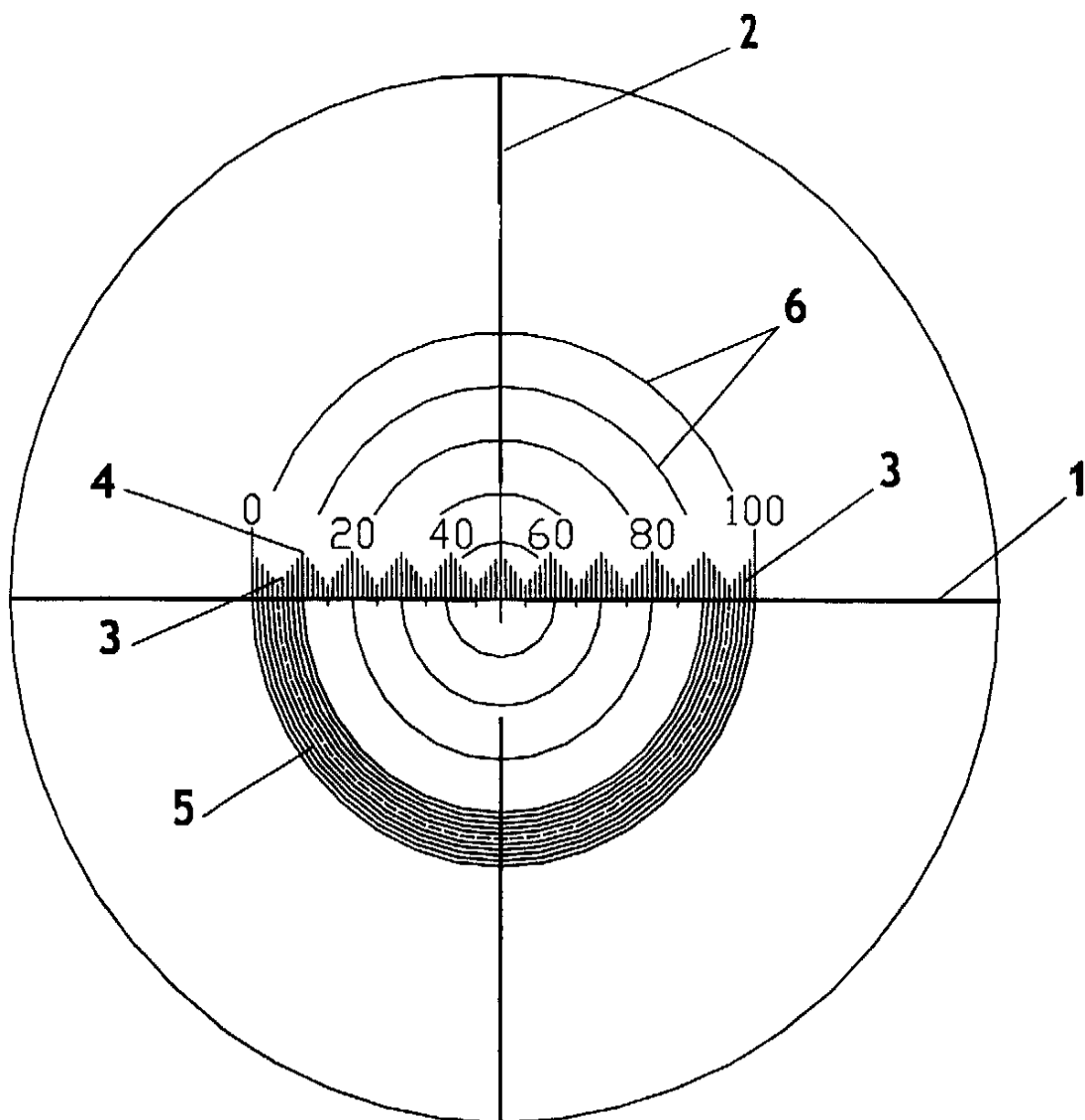
Záměrná osnova do puškohledů je využitelná v lesním hospodářství.

PATENTOVÉ NÁROKY

- 5 1. Záměrná osnova do puškohledu pro měření šířky předmětů, zejména stromů a jejich větví sestávající ze záměrného kříže a pěti soustředných kružnic a s dělením vodorovné osy od 0 do 100, přičemž ve středu záměrné osnovy je čárka s označením 50, **vyznačující se tím**, že stejné dílky 0 až 100 na vodorovné ose jsou vyznačeny nestejně dlouhými čárkami (3) kolmými k vodorovné ose (1), které opticky vytvářejí rovnoramenné trojúhelníky (4), čárky (3) s označením 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 a 100 procházejí vrcholy trojúhelníků (4), dolní polovina záměrné osnovy má nejméně jedno mezikruží rozděleno devíti polokružnicemi (5) na deset mezikruží.
- 10 2. Záměrná osnova podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že mezikruží vymezené kružnicí (6) procházející čárkami (3) s označením 0 a 100 a kružnicí (6) procházející čárkami (3) s označením 10 a 90 je rozděleno devíti polokružnicemi (5).
- 15 3. Záměrná osnova podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že svislá osa (2) záměrného kříže je ve středové části vymezené kružnicí (6) procházející čárkami (3) s označením 30 a 70 přerušena.
- 20 4. Záměrná osnova podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že pouze některé čárky (3) jsou číselně označeny, například 0, 20, 40, 60, 80, 100.

25

1 výkres



Konec dokumentu