



MD 1693 G2

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) **1693** ⁽¹³⁾ **G2**
(51) **Int. Cl.⁷**: G 01 C 5/00

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. depozit: 97-0229 (22) Data depozit: 1997.08.08	(43) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului pe răspunderea solicitantului: 2001.06.30, BOPI nr. 6/2001
(41) Data publicării cererii: 1999.05.31, BOPI nr. 5/1999	
(71) Solicitant: KIRILIAK Boris, MD (72) Inventator: KIRILIAK Boris, MD (73) Titular: KIRILIAK Boris, MD (74) Reprezentant : JENICICOVSCAIA Galina, MD	

(54) **Altimetru**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la domeniul construcției de aparate geodezice.

Altimetrul include un corp, în care sunt amplasate un sistem optic cu obiectiv, un dispozitiv de reflexie și un ocular, o rețea cu striație, instalată între ocular și obiectiv, o scară de măsură, plasată în fața dispozitivului de reflexie. Axa optică constă din două ramificații - de vizare și de măsurare, iar dispozitivul de reflexie conține două elemente rotative executate din oglinzi, fixate pe aceeași axă la distanță, iar suprafețele lor de reflexie sunt

2
orientate în direcții opuse astfel încât unul dintre elemente aparține ramificației de vizare și este orientat spre obiectul de măsurat, iar celălalt aparține ramificației de măsurat și este orientat spre scara de măsură.

5
10 Rezultatul invenției constă în reducerea erorii măsurărilor.

Revendicări: 4
Figuri: 4

15

MD 1693 G2

MD 1693 G2

Descriere:

3

Invenția se referă la domeniul construcției de aparate geodezice.

5 Este cunoscut altimetrul ce include un corp, în care sunt amplasate un sistem optic cu obiectiv, un dispozitiv de reflexie și un ocular, o rețea cu strie, instalat între ocular și obiectiv, o scară de măsură, plasată în fața dispozitivului de reflexie [1].

Dezavantajul altimetrului cunoscut constă în aceea că amplasarea scării de măsură pe ghidaj, fixarea căruia este efectuată în consolă în afara corpului, reduce precizia măsurărilor și mărește gabaritele aparatului.

10 Problema pe care o rezolvă invenția constă în majorarea preciziei măsurărilor și crearea unui aparat compact.

Dispozitivul conform invenției înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că include un corp, în care sunt amplasate un sistem optic cu obiectiv, un dispozitiv de reflexie și un ocular, o rețea cu strie, instalat între ocular și obiectiv, o scară de măsură, plasată în fața dispozitivului de reflexie. Axa optică constă din două ramificații - de vizare și de măsurare, dispozitivul de reflexie conține două elemente rotative executate din oglinzi, fixate pe aceeași axă la distanță, iar suprafețele lor de reflexie sunt orientate în direcții opuse astfel încât unul dintre aparate în ramificația de vizare este orientat spre obiectul de măsură, iar celălalt aparat în ramificația de măsură este orientat spre scara de măsură.

20 Scara de măsură este executată în formă de riglă, care este instalată pe o directoare situată în interiorul corpului cu posibilitatea deplasării de-a lungul directoarei.

Unul dintre elementele rotative ale dispozitivului de reflexie este realizat în formă de sursă de lumină.

Scara de măsură este executată în formă de jalon electronic cu traductori.

25 Rezultatul invenției constă în reducerea erorii măsurărilor.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1-4, care reprezintă:

- fig. 1, schema principială a altimetrului;
- fig. 2, schema reglării aparatului înainte de măsurarea obiectului;
- fig. 3, schema selectării scării de măsură;
- fig. 4, schema de citire a rezultatelor măsurării.

30 Altimetrul include un corp 1, dispozitiv de reflexie, ce constă din două elemente rotative 2 și 3, amplasate pe o axă 4 unică. În interiorul corpului 1, după elementul rotativ 2 este amplasată oglinda imobilă 5, apoi obiectivul 6, rețeaua cu strie 7, și ocularul 8. În fața elementului rotativ 3 pe directoarea 9 este amplasată scara de măsură 10, după elementul rotativ 3 este amplasată oglinda imobilă 11 și prisma de refracție 12.

35 Altimetrul funcționează în modul următor.

Înainte de a efectua măsurarea, pentru determinarea bazei se instalează jalonul 13 de lungime cunoscută, de exemplu, 1 m. Apoi elementul rotativ 2 este orientat spre punctul inferior al jalonului 13 astfel încât să coincidă cu striația 14 orizontală, depusă pe rețeaua cu strie 7. Scara de măsură 10 sub formă de riglă este deplasată pe directoarea 9 până când diviziunea zero a ei va coincide cu striația orizontală 14 a rețelei cu strie 7. Totodată imaginea riglei este reflectată de la elementul rotativ 3, realizat sub formă de oglindă, pe oglinda imobilă 11 și prin prisma de refracție 12 este proiectată pe rețeaua cu strie 7 și în ocularul 8.

45 Pentru selectarea scării, elementul rotativ 2 este rotit astfel încât striația 14 a rețelei cu strie 7 să coincidă cu punctul superior al jalonului 13, concomitent rotindu-se și elementul rotativ 3, deci modificându-se și indicațiile pe scara de măsură 10.

Riglă este deplasată pe directoarea 9 astfel încât striația 14 a rețelei cu strie 7 să coincidă cu numărul adecvat pentru determinarea scării, de exemplu 1. Ulterior, modificând unghiul de înclinare al elementului rotativ 2, vârful obiectului care se măsoară este suprapus cu striația 14 și este citită înălțimea obiectului în scara selectată pe scara de măsură 10 a riglei. Înmulțind numărul de diviziuni cu scara selectată este obținută înălțimea autentică a obiectului.

50 Este posibilă o realizare a altimetrului cu construcție optico-electronică, în care elementul rotativ 3 reprezintă o sursă cunoscută de lumină, iar scara de măsură 10 reprezintă un jalon electronic cu traductori. O astfel de realizare a aparatului majorează considerabil precizia măsurărilor. Aparatul funcționează analogic. Informația de pe traductor este citită cu un dispozitiv electronic cunoscut și se extrage pe display de pe corpul aparatului.

MD 1693 G2

4

(57) Revendicări:

- 5 1. Altimetru, ce include un corp, în care sunt amplasate un sistem optic cu obiectiv, un dispozitiv de reflexie și un ocular, o rețea cu striație, instalată între ocular și obiectiv, o scară de măsură, plasată în fața dispozitivului de reflexie, **caracterizat prin aceea că** axa optică constă din două ramificații - de vizare și de măsurare, dispozitivul de reflexie constă din două elemente rotative executate din oglinzi, fixate pe aceeași axă la distanță, iar suprafețele lor de reflexie sunt orientate în direcții opuse astfel încât unul aparține ramificației de vizare și este orientat spre
- 10 obiectul de măsurat, iar celălalt aparține ramificației de măsurat și este orientat spre scara de măsură.
2. Altimetru, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** scara de măsură este realizată în formă de riglă, care este instalată pe o directoare instalată în interiorul corpului cu
- 15 posibilitatea deplasării de-a lungul directoarei.
3. Altimetru, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** unul dintre elementele rotative ale dispozitivului de reflexie este realizat în formă de sursă de lumină.
4. Altimetru, conform revendicărilor 1 și 3, **caracterizat prin aceea că** scara de măsură este executată în formă de jalon electronic cu traductori.

20

(56) Referințe bibliografice:

1. SU 661234 A

Șef Secție:	COZMA Valeriu
Examinator:	SĂU Tatiana
Redactor:	CANȚER Svetlana

MD 1693 G2

6

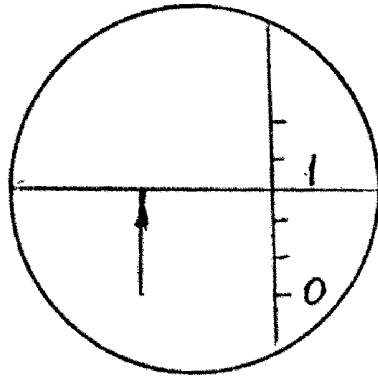


Fig. 3

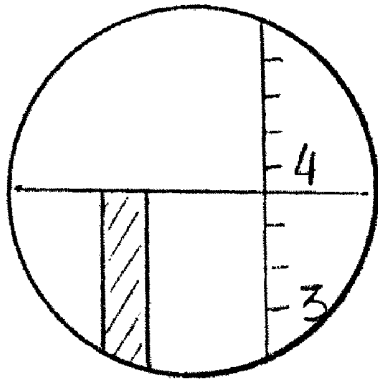


Fig. 4

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: 97-0229	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 1997.08.08	(86) Cerere internațională PCT:
<p>Prioritatea invocată :</p> <p>(51) Int. Cl. (7) : G 01 C 5/00</p> <p>Alți indici de clasificare:</p> <p>(54) Titlul : Altimetru</p> <p>(71) Solicitantul : Kiriliak Boris, MD</p> <p>Termeni caracteristici :</p> <p>a) limba română: altimetru</p> <p>b) limba engleză: altimeter</p>	
I. Minimul de documente consultate (sistemul clasificării și indici de clasificare Int. Cl. - 7)	
G 01 C 5/00	
II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minimul de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării)	
III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termenul de documentare)	
MD Perioada: 1993-1998 BEA Perioada: 1996-1998 R U Perioada : 1994-1998 FR Perioada : 1971-1998 GB Perioada : 1971-1998 DE Perioada : 1971-1998 US Perioada : 1971-1998 SU Perioada : 1972-1993 CH Perioada : 1971-1998 PCT Perioada : 1978-1998 EP Perioada : 1978-1998	brevete, cereri BI, cereri MU, certificate MU. brevete, cereri BI. brevete, cereri BI, certificate MU. brevete. brevete. brevete, cereri publicate, cereri acceptate. brevete. brevete, certificate. brevete. cereri. brevete, cereri.

IV. Documente considerate ca relevante		
Categorie*	Date de identificare a documentelor citate și indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate

A	RU 96106394/28 A	
A	MD 335 C2	
<input type="checkbox"/> Documentele următoare sunt indicate în continuarea rubricii IV		<input type="checkbox"/> Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		
A - document care definește stadiul general al tehnicii	E - document anterior, dar publicat la data de depozit național reglementar sau după această dată	P - document publicat înainte de data depozitului național reglementar, dar după data priorității invocate T - document publicat după data depozitului sau a priorităților invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care conține baza invenției
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate	O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire sau la o oricăre altă expunere	X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași natură, această combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate & - document care face parte din aceeași familie de documente
Data efectuării documentării		12.07.2000

Șef Secție
Mecanică și Electricitate,

Cozma Valeriu

Examinator,

Său Tatiana

tel. 44-02-55 / 221