

42m 33/01

Das nachfolgend verfilmte  
Gebrauchsmuster-Auslegestück  
wird im Original aufbewahrt.

Umgeschrieben auf: Firma A.W.Fabor-Castell, Stein bei Nürnberg.  
Jetziger Vertreter: Pat.-Anw. Dr. Wetzel, Nürnberg-A  
Verfügung vom 22. Dezember 1942  
in den Akten: F 16 625 Ga/43b  
Gebrauchsmuster - Anmeldung

42m 33/01

42m. 1400184. H. W. Fabor Castell.  
Bleistift-Fabrik A.-G., Stein b. Nürnberg.  
Rechenstab für tachymetrische Rechnungen.  
22. 1. 37. P. 0012.

eingetr.  
№ 1400 134 \* 16 2. 37

42 m  
- Bel.gem. - 4. 3. 37

Dr. WETZEL  
PATENTANWALT

BANKKONTEN:  
STADT-SPARKASSE NÜRNBERG NR. 80940  
DEUTSCHE BANK UND DISKONTO-GESELL-  
SCHAFT FILIALE NÜRNBERG NR. 8982  
POSTCHECKKONTO: NÜRNBERG NR. 8884  
FERNSPRECH-NR. 27648

DrW/F.

P.A. 49795 \*22. 1. 37 2  
21. Januar 1937  
NÜRNBERG-A, DEN  
KAROLINENSTRASSE 23

Gebrauchsmuster

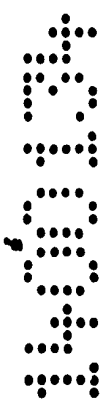
A.W.Faber Castell-Bleistift-Fabrik A.-G.  
in S t e i n bei Nürnberg.

Rechenstab für tachymetrische Rechnungen.

Die Neuerung betrifft einen Rechenstab für tachymetrische Rechnungen.

Im Vermessungswesen ist es oft notwendig, aus einer gemessenen Größe die tatsächliche Entfernung eines Objektes dann zu bestimmen, wenn die Visierlinie um einen bestimmten Winkel gegenüber der Horizontalen geneigt ist. Hierfür kommen nur Neigungswinkel von  $0^\circ$  bis höchstens  $10^\circ$  in Frage.

Zu diesem Zweck wird die aus Entfernung und Instrumentalkonstanten bestehende Größe  $K$  mit  $\cos^2 \alpha$  multipliziert. Obwohl bei diesen Berechnungen im allgemeinen nur die große Skala des Rechenstabes verwendet wird, würde die Auftragung der Logarithmen der  $\cos^2 \alpha$ -Werte nur ungefähr 3 mm umfassen, so daß genauere Rechnungen ausgeschlossen sind. Nach der Neuerung werden deshalb nicht diese Werte aufgetragen, sondern die Logarithmen von  $(1 - \cos^2 \alpha)$ . Diese Werte werden mit



den Werten des Winkels  $\alpha$  beschriftet.

Es wird also bei der Verwendung einer solchen Skala die Rechnung in das Gebiet der kleinen Zahlen verlegt, da nunmehr ausgerechnet wird, um welchen Betrag die gemessene Größe  $E$  durch die Neigung der Visierlinie verkleinert wird.

Des weiteren gehört es zu den häufigen Aufgaben im Vermessungswesen, die Höhe eines anvisierten Punktes über oder unter der horizontalen aus der Entfernung und dem Neigungswinkel zu bestimmen. Die Höhe ergibt sich nach der Formel  $E \sin \alpha \cos \alpha$ , in der  $E$  die oben genannte Größe ist. Es werden nun auch die Logarithmen von  $\sin \alpha \cos \alpha$  auf dem Schieber untergebracht und zwar erstreckt sie sich über Winkel bis  $10^\circ$ , da nur diese in Frage kommen. Nach der Neuerung erfolgt das Auftragen dieser Funktion in dezimaler Unterteilung.

In den Figuren ist die Neuerung beispielsweise dargestellt. Es zeigen:

Fig.1 einen Schnitt durch den Rechenstab,

Fig.2 eine Aufsicht auf denselben.

In Figur 1 ist 1 der Rechenstabkörper, in dem in bekannter Weise der Schieber 2 angeordnet ist. Auf der Oberseite des Rechenstabkörpers 1 befinden sich in bekannter Weise, die, wie üblich, mit A, B, C, D bezeichneten Teilungen. Außerdem sind auf den Wangen 3 und 4 des Stabes die Logarithmen der Werte für  $(1 - \cos^2 \alpha)$  angegeben und zwar für die kleinen Winkel als Skala 5 auf der Wange 3 und für die größeren Winkel als Skala 6 auf der Wange 4.

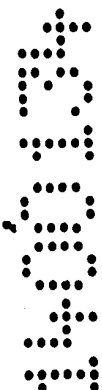


4

Auf der Zunge 2 befinden sich als Skala 7 die kleinen Werte für die Logarithmen von  $\sin \alpha \cos \alpha$  und als Skala 8 die Logarithmen für die größeren Werte dieser Winkelfunktion.

Die Unterteilung ist so ausführlich, daß auch auf die einzelne Bogenminute eingestellt werden kann.

Mit diesen Anordnungen ist es sehr leicht möglich, die entsprechenden Rechnungen schnell und sicher durchzuführen.



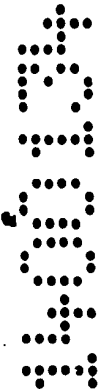
S c h u t z a n s p r ü c h e .

1. Rechenstab, insbesondere für tachymetrische Rechnungen, dadurch gekennzeichnet, daß auf den Wangen die Logarithmen der Werte  $(1 - \cos^2 \alpha)$  und auf der Zunge (2) die Werte der Logarithmen der Funktion  $\sin \alpha \cos \alpha$  aufgetragen sind.

2. Rechenstab nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragung der Winkelfunktion in dezimaler Unterteilung erfolgt.

3. Rechenstab, insbesondere für tachymetrische Rechnungen wie beschrieben und dargestellt.

Der Patentanwalt:



120334

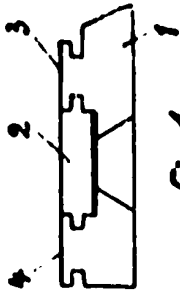


Fig. 1

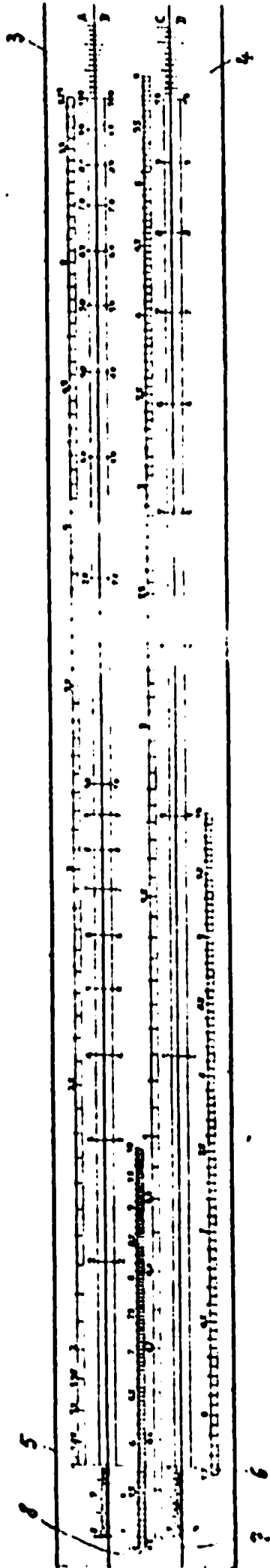


Fig. 2

P.A. 58425 \*26. 1.37

6

1400134