



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT.
 PATENTSCHRIFT N^{R.} 131457.

FRANZ WINTERER IN WIEN.

Als Pendelneigungsmesser verwendbare Bussole.

Angemeldet am 3. August 1931. — Beginn der Patentdauer: 15. August 1932.

Die Erfindung betrifft eine als Pendelneigungsmesser verwendbare Bussole, welche gegenüber den bisher bekannten Orientierungsbussolen eine Reihe von Neuerungen aufweist.

Wenn durch Drehen der runden Bussole in der Bettung ein Richtungswinkel eingestellt wurde, kann auf der Oberseite der Bussole die Winkelgröße in Graden, im Inneren auf dem oberen Teil des Bodens in Windrosenteilen und auf dem unteren Teil des Bodens in Strichen abgelesen werden. Als Strichteilung ist hier das für das Artillerieschießen übliche Winkelmaß gemeint, nämlich die Teilung des ganzen Kreises in 6400 Teile.

Das Einstellen der Winkelmaßscheibe aller ähnlichen Instrumente erfolgte bisher schätzungsweise nach Anlegen der Bettungskante an eine gewollte Richtung durch Verdrehen der Winkelmaßscheibe, damit diese mit den Kartenrichtungen gleichsinnig zu liegen kommt. Das vorliegende Instrument ist mit dem Boden des drehbaren Magnetnadelgehäuses (Winkelmaßbüchse) direkt auf die Karte auflegbar und dieser Boden unten durchbrochen, so daß er zwei senkrecht aufeinanderstehende Leisten (Winkel-scheibendurchmesser bzw. zwei Lineale, das Nord-süd- und das Westostlineal) zum direkten Anlegen an die Kartenschrift besitzt. Daher kein schätzungsweise Gleichrichten der Bussolenschrift mit der 15 Kartenschrift, sondern direktes Anlegen von Westostlineal (Achskreuz der Westost-Nord-süd-Linie) an die Kartenschrift.

Ferner ist das Magnetnadelgehäuse in der Bettung in einem Kugellager kreisend gelagert, so daß die Orientierungsbussole durch Aufkanten des Instrumentes auch für die Messung vertikaler Winkel benutzt werden kann, was namentlich für den Tourister, Forstmann, Geodäten, Geographen, ganz 20 besonders aber für den Soldaten notwendig und wertvoll ist.

In der Zeichnung ist eine beispielsweise Ausführungsform des Winkelmeßinstrumentes veranschaulicht, u. zw. zeigt Fig. 1 das vollständige Instrument bei geöffneten Schutzdeckeln in Draufsicht, Fig. 2 einen Querschnitt nach der Linie $a-a$ der Fig. 1 und Fig. 3 den Magnetnadelgehäuseboden von unten gesehen.

Das Instrument besteht aus der runden Bussole A , der zweckmäßig zweiteiligen Bettung B und den beiden umklappbaren Schutzdeckeln C , D , wovon einer, D , als Spiegel und der andere, C , als Schablonenplatte ausgebildet ist. Das Gehäuse der Bussole A besteht aus einem oben und unten abgedeckten Metallring 1 (Fig. 2), der mittels eines Kugellagers in der Bettung B kreisend lagert. Hierbei greifen die Kugeln einerseits in entsprechende Ausnehmungen 2 der Bettung B und andererseits in eine 30 Ringrille 3 (Fig. 2) des Ringes 1 ein. Der Ring 1 besitzt innen eine Ausnehmung 4 zur Aufnahme eines Bleistückes 5 , damit das Magnetnadelgehäuse 1 , vertikal im Kugellager der Bettung B kreisend, im aufgekanteten Zustande als eine Art Kreispendel funktionieren kann. Das Magnetnadelgehäuse 1 ist oben und unten zunächst durch eine volle Cellonscheibe oder Glasscheibe 6 , 7 abgedeckt. Die obere Cellonscheibe 6 trägt eine mit einer Gradeinteilung versehene Kreisringscheibe 8 , die durch Schrauben 9 35 befestigt ist. Die Schrauben 9 greifen in Kreisbogenschlitze 10 der Ringscheibe 8 ein, wodurch ein Verstellen derselben auf die gerade herrschende Deklination der Magnetnadel ermöglicht ist. Wird dies jedoch nicht gewollt, so kann die Kreisringscheibe 8 durch eine der Schrauben 9 , welche zu dem Zwecke als Fixierschraube ausgebildet ist, dauernd in der geographischen Nordrichtung festgestellt werden. Die untere Deckscheibe 7 trägt eine Kreisringscheibe 11 (Fig. 3), die an der nach außen gekehrten Seite 40 mit einer Strichwinkelmaßteilung 12 und an der Innenseite mit der Windroseneinteilung 13 versehen ist. Die Kreisringscheibe 11 weist eine Art Achskreuz 14 oder Einzelbalken auf, welches die Nord-südlinie

senkrecht auf der Westostlinie darstellt und zum genauen Einstellen der Gradkreisscheibe dient. Das Achskreuz 14 trägt im Mittelpunkt (Kreismitelpunkt) das aus einer Stahlspitze 15 bestehende Magnetnadel-
 5 nadellager und eine Hülse 16, mittels welcher durch Schließen des unteren Schutzdeckels D die Magnetnadel 17 festgestellt werden kann. Dies erfolgt dadurch, daß die mit zwei axialen Zapfen 18 in Löchern 19
 des Achskreuzes 14 und solchen der Scheibe 7 geführte Hülse 16 beim Schließen des Deckels D von diesem gehoben wird, dabei die Magnetnadel 17 von der Stahlspitze 15 abhebt und an die Deckscheibe 6
 drückt. Damit beim Messen eines vertikalen Winkels durch freies Einspielenlassen der zum Kreispendel
 gewordenen runden Bussole der untere Deckel C geschlossen bleiben kann, wirkt dieser durch eine an
 ihm drehchieberartig befestigte Platte 20 auf die Zapfen 18 ein, der, in die Außerwirkungsstellung ver-
 10 schwenkt, eine Öffnung 21 freilegt, in welche beim Schließen des Deckels C die Zapfen 18 eingreifen, so
 daß dann die Fixierhülse 16 unwirksam bleibt.

Eine auf der Bettung angeordnete Ablesemarke 27 dient zum Einstellen der Winkelmaßscheibe 8
 der Bussole. Der Unterteil trägt zwecks Einstellung an der Strichteilung an der Unterseite ebenfalls
 eine Einstellmarke. Das Magnetnadelgehäuse 1 kann in der Bettung B durch Schrauben 32 (Fig. 1)
 15 fixiert werden. Die beiden Deckel C, D weisen Ausnehmungen 38 auf, in welche bei geschlossenen Deckeln
 die Vorsprünge 25 der Bettung B eingreifen und welche das Ablesen ermöglichen.

Zum Messen von Winkeln in Karten, Plänen usw. werden beide Deckel C, D geöffnet. Beim Messen
 oder Übertragen eines horizontalen Winkels (Magnetnadelwinkels) im Gelände bleibt der untere Deckel C
 geschlossen und der obere (D) Spiegel wird nur so weit geöffnet, daß man das Spiegelbild der spielenden
 20 Magnetnadel während des gleichzeitigen Visierens über die Visierrippe 25 genau betrachten kann. Wird
 das Instrument in vertikaler Stellung dazu verwendet, die Winkelmaßscheiben wie ein Pendel um eine
 Unterlagsfläche in einem beabsichtigten Vertikalwinkel einzustellen (Rohrachsen von Feuerwaffen usw.),
 so können bei geöffnetem Drehschieber 20 beide Deckel C, D geschlossen bleiben. Wird das Instrument
 aber zum Zwecke der Messung eines vertikalen Geländewinkels durch Visieren über die Visierrippe in
 25 Verwendung genommen, so bleibt nur der untere Deckel C bei geöffnetem Drehschieber 20 geschlossen,
 wogegen der obere Deckel D in die Spiegelstellung gebracht wird, was aber auch durch Betätigung der
 Fixierschraube nach gleichzeitig genauem Einvisieren auf einen Geländepunkt entfallen kann.

Beim Auflegen des Instrumentes auf Karten oder Pläne wird die Magnetnadel bei offenem unterem
 Deckel C durch die Unterlage, ebenso wie beim Schließen des Deckels C, selbsttätig fixiert. Die Deklination
 30 wird in der Weise berücksichtigt, daß die obere Winkelmaßscheibe gegenüber den unteren Einstell-
 organen (Achskreuz aus Westost- und Nord-südlinie gebildet) um den Deklinationwinkel verstellt wird,
 wobei die Nadel auf die obere Scheibe einspielt, während die untere die geographischen Richtungen anzeigt.
 Die Berücksichtigung der Deklination erfolgt ohne Hilfsmittel durch Einspielenlassen der Magnetnadel auf
 die jeweils gültige Abweichung nach Westen oder Osten.

PATENT-ANSPRÜCHE:

- 35 1. Als Pendelneigungsmesser verwendbare Bussole, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilungen
 der Bussole (Grad-, Windrosenstrichteilung usw.) vollständig voneinander getrennt auf je einer Fläche
 angebracht sind, wobei zweckmäßig die Grad- und Windrosenteilung von der einen Seite der Bussole
 und die Strichteilung von der andern Seite derselben ablesbar ist.
2. Instrument nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die mit den Teilungen (Grad-,
 40 Windrosenstrichteilung) versehenen Flächen den Deckel und Boden der Bussole bilden.
3. Instrument nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Abdeckung
 des Kompaßgehäuses (außen die Strichteilung tragend) ein mit einer Querleiste (90 West—Ost 270)
 versehener Kreisring ist, der unten mit der Bettung eben abschließt.
4. Instrument nach den Ansprüchen 1 bis 3, dessen Kompaßgehäuse als Neigungsmesser dient,
 45 dadurch gekennzeichnet, daß das im Außengehäuse (22, 23) in bekannter Weise gleichachsig mit der
 Kompaßnadel (17) drehbare Kompaßgehäuse (1) mit einem einseitig angebrachten Zusatzgewicht (5)
 versehen und leicht drehbar mittels Kugellager od. dgl. so gelagert ist, daß es selbst das Neigung-
 spendel bildet.
5. Instrument nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Deck-
 50 scheibe (11) des Magnetnadelgehäuses (1) an der äußeren Seite die Strichteilung (12), an der Innen-
 seite die Windrosenteilung (13) aufweist und an einem äußeren Kreisring (8) die Gradeinteilung trägt.
6. Instrument nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der mit der Gradeinteilung versehene
 Kreisring (8) der oberen Deckscheibe (6) im Kreise zweckmäßig mit Schlitzschrauben einstellbar
 befestigt ist, so daß der Kompaß auf die im jeweiligen Benutzungsort herrschende Deklination der
 55 Magnetnadel (17) dauernd einstellbar ist.
7. Instrument nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Schutz-
 deckel (C) mit als Schablone dienenden Ausnehmungen (39) versehen ist.

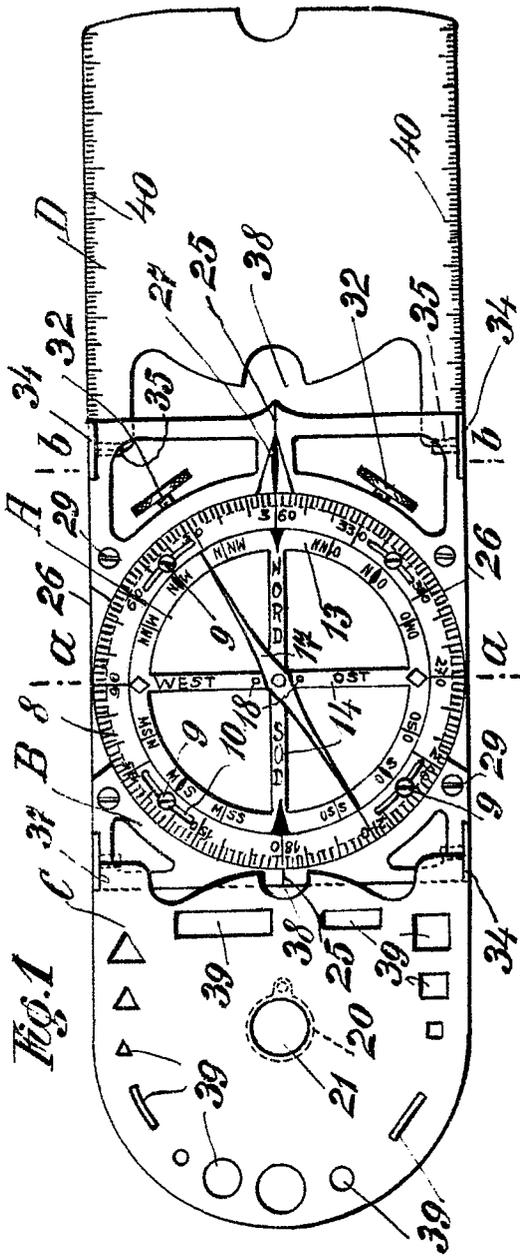


Fig. 1

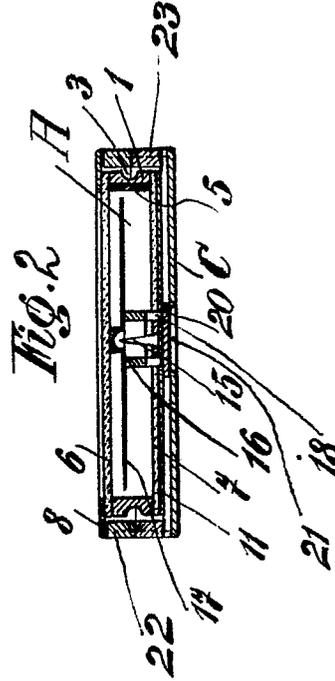


Fig. 2

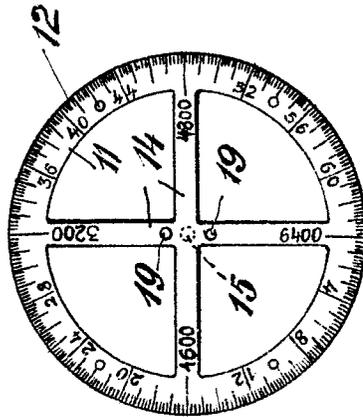


Fig. 3