Ein neues Zeichengerät

Autor(en): **Emch, Hermann**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe**

Band (Jahr): **30 (1914)**

Heft 49

PDF erstellt am: **20.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-580762

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Ein neues Zeichengerät

von Hermann Emch, Sekundarlehrer in Aarburg.

Der Apparat, + Patent Nr. 65,934, D. R. G. M. Nr. 616,257, bezweckt die automatische Führung eines Lineals in solcher Weise, daß die Linealkante immer nach einem festen Punkt zielt, auch wenn dieser Punkt unzugänglich, z. B. außerhalb des Reisbrettes, gelegen ist. Das Gerät kann also als Perspektivelineal verwendet werden. Die Zeichnung, die den Apparat darstellt, ist etwas schematisiert. Ist derselbe eingestellt, so erfolgt die Drehung um die festen Punkte A und B (resp. C und D); die Verlängerung der an l anliegenden Linealkante geht dann immer durch einen festen Punkt P, was wir an Hand der Fig. 5 beweisen. Die zwei parallelen Geraden p und q werden von den Strahlern r und s, die vom Punkte P ausgehen, in den Punkten Q, R, S, T geschnitten. Wir machen die Annahme, die Geraden p und q bewegen sich so um die festen Punkte R und Q, daß sie immer parallel zueinander bleiben. Machen wir die Strecken QR, QT und RS konstant, so wird auch RP konstant; denn:

$$\triangle QPT \sim \triangle RPS;$$
$$RP : RS = (QR + RP) : QT \text{ und}$$

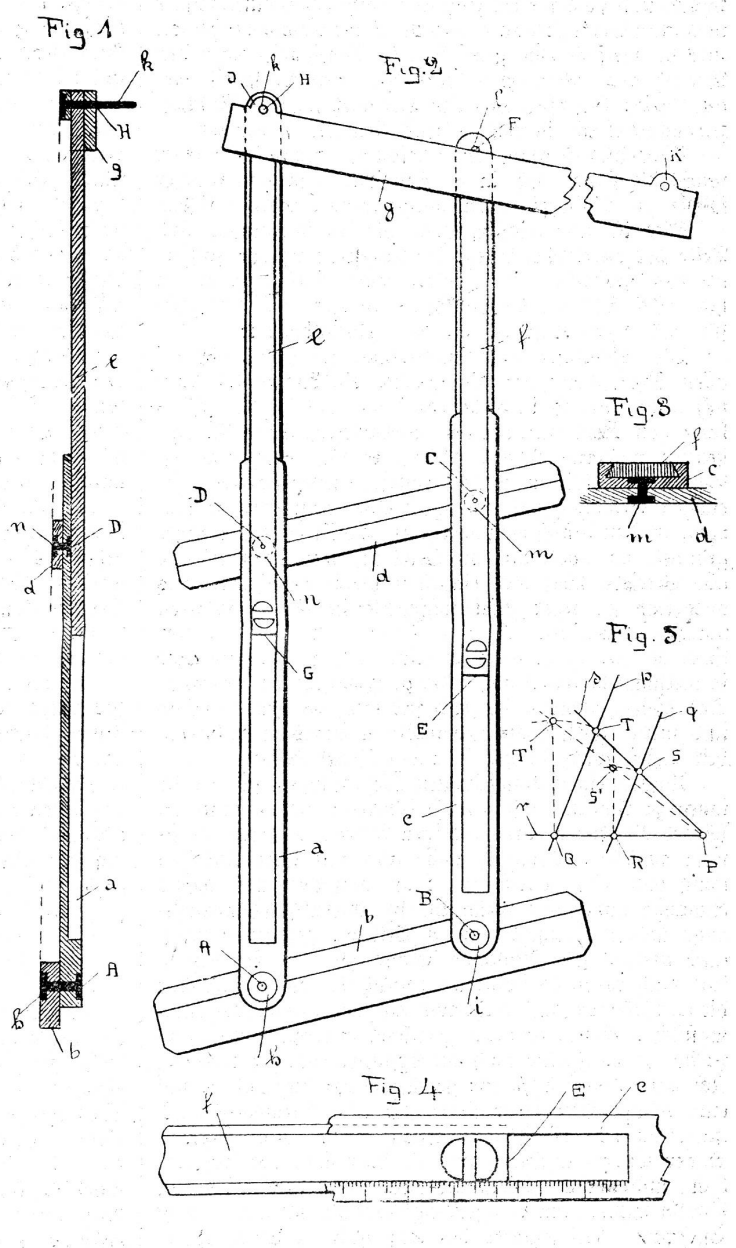
daraus:

$$RP = \frac{RS \cdot QR}{QT - RS} = \text{konstant.}$$

Vergleichen wir jetzt Fig. 5 mit Fig. 2, indem wir entsprechende Strecken aufeinander beziehen; nämlich QR auf AB, QT auf AH und RS auf BF, so geht daraus obige Behauptung hervor, vorausgesetzt, daß AH und BF immer parallel bleiben. Für letztere Bedingung sorgt das Gelenkparallelogramm, welches aus den Stäben a, b, c, d, mit den Drehzapfen h, i, m, n besteht. In Nuten der zwei parallelen Stäbe a, c sind Verlängerungsstangen e, f verstellbar. Die Querschnittfiguren Fig 1 und Fig. 2 zeigen die Anordnung. In den Punkten H und F tragen die Verlängerungsstangen Stifte k, l. Ein Lineal g trägt an beiden Enden zwei Ausbuchtungen, J und K, damit die Löcher zur Aufnahme der Stifte an den Stäben e und f genau in die Kantenrichtung des Lineals fallen. Fig. 4 zeigt die Maßeinteilung der Stäbe a und c, damit die Distanzen AH und BF abgelesen werden können. Die praktische Verwendung des Apparates möge an zwei Beispielen gezeigt werden:

1. Zwei vorgezeichnete Geraden sind gegeben, welche sich in einem Punkt P schneiden, der außerhalb des Zeichenblattes oder des Reißbrettes liegt. Um von irgendeinem Punkt der Zeichnung eine weitere Gerade nach dem Punkt P zu ziehen, stellen wir den Apparat so ein, daß die Punkte A und B in die eine und die Punkte F und H in die andere vorgezeichnete Gerade fallen. Jetzt halten wir den Stab b fest und drehen das Gerät, bis die Linealkante durch den neuen Punkt geht. Ist ein Strahlenbüschel vorhanden, so kann der Apparat weggenommen und zu irgend zwei Strahlen beliebig neu eingestellt werden. Nach obiger Formel kann jetzt auch der Punkt P festgelegt werden.

2. Nur eine Gerade ist vorgezeichnet (Horizontlinie bc einer Perspektive). Der Schnittpunkt P des Strahlenbüschels liegt auch außerhalb des Reißbrettes, aber man kennt seine Distanz von einem Punkt der vorgeschriebenen Geraden, der auf dem Zeichenblatt liegt. Die Punkte A und B des Stabes b bringen wir so in die Richtung der vorgezeichneten Geraden, daß der Punkt B sich deckt mit dem gegebenen Punkt auf der gegebenen Geraden. Nach der obigen Formel setzen wir jetzt BP, AB und AH als gegebenen (AH ist willkürlich gewählt) und BF als gesucht. Die Rechnung für die Einstellung von BF gestaltet sich dann nach der Formel $BF = \frac{AH \cdot BP}{AB + BP}$ (Vertauschung von BF mit RS, AH mit QT, BT mit RP und AB mit QR).



Der Apparat wird hergestellt durch die Firma Stearist und Stokar, Spezialfabrik für Zeichenutensilien in Schaffhausen; Bestellungen sind an H. Emch in Aarburg (Aargau) zu richten.