



AUSGEGEBEN AM  
23. JULI 1930

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

№ 489 439

KLASSE 42<sub>n</sub> GRUPPE 3

J 30541 IX/42n

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 24. Dezember 1929

Hugo Jung in Stuttgart

Radial unterteilter Zählkörper zur Veranschaulichung des Bruchrechnens,  
insbesondere für Elementarrechenmaschinen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 6. März 1927 ab

Für den Schulunterricht sind bereits Rechenmaschinen mit auf Stangen verschiebbaren Zählkörpern bekannt, bei denen ein Teil der letzteren in Halbe, Drittel usw. unterteilt sind. Diese bekannten unterteilten Zählkörper sind so ausgeführt, daß die einzelnen den Zählkörper bildenden Teile sich parallel zur Laubbuchse des auf der Stange verschiebbaren Zählkörpers abziehen lassen und so der Zählkörper in die einzelnen Bruchteile zerlegbar ist. Diese Anordnung hat den Nachteil, daß durch das Abziehen der Teile des Zählkörpers wohl eine Zerlegung vorgenommen wird, dem Schüler aber der Bruch seinem Wesen nach nicht begrifflich richtig veranschaulicht werden kann.

Die Erfindung bezweckt nun, diesen Nachteil zu beseitigen. Die einzelnen an einer gemeinsamen Hülse befestigten Teile des entsprechend unterteilten Zählkörpers erhalten gemäß der Erfindung eine solche Ausbildung der Befestigung, daß die einzelnen Zählkörperteile in Richtung der Hülsenachse schwenkbar sind. Die Ausführung kann z. B. in einfachster Weise so geschehen, daß die Hülse an beiden Enden mit Flanschen versehen ist, deren einer einen nach innen umgebogenen Rand hat und deren anderer eine strahlenförmige Federscheibe trägt, welche zusammen mit dem Rande des Flansches in Nuten der Zählkörperteile eingreift. Zweckmäßig kann die Ausführung des zerlegbaren Zählkörpers auch so getroffen

werden, daß die ausgeschwenkten abgebrochenen Teile in der ausgeschwenkten Lage am Träger verbleiben, so daß sie mit den am Träger festen Teilen des jeweils zu veranschaulichenden Bruches als Bruchgebilde dem Verständnis der Schüler leicht zugänglich sind. Die Teile können dann weiter so ausgebildet sein, daß durch Abziehen o. dgl. die einzelnen Bruchteile vollkommen vom Träger entfernt werden können.

Auf der Zeichnung sind zwei Ausführungsformen des Gegenstandes der Erfindung dargestellt. Abb. 1 zeigt einen unterteilten Zählkörper im Aufriß im Mittelschnitt und Abb. 2 im Grundriß. In Abb. 3 ist im Aufriß in teilweisem Mittelschnitt und in Abb. 4 im Grundriß im Schnitt nach Linie A-B eine weitere Ausführungsform dargestellt.

Der auf dem Stabe einer Rechenmaschine verschiebbare Träger der Zählkörperteile besteht aus einer Rohrhülse *a*, die an den Stirnenden mit festen Flanschen *b*, *c* versehen ist. Der Flansch *b* (Abb. 1) hat einen nach unten abgebogenen Rand, und auf dem Flansch *c* liegt eine strahlenförmige Federscheibe, deren Strahlen am Rande je eine Auswölbung *e* besitzen. Die bei dem Ausführungsbeispiel dargestellten vier Zählkörperteile *f*, *g*, *h*, *i* besitzen oben und unten Einkerbungen *k*, *l*, die mit dem nach unten gebogenen Rand des Flansches *b* und den Auswölbungen *e* der Federscheibe *d* zusammenwirken und die

Zählkörperteile elastisch festhalten. Die Teile lassen sich also durch einen Druck von oben (Abb. 2) infolge der Nachgiebigkeit der strahlenförmigen Federscheibe durch Schwenken um die äußere Kante des Flansches *c* des Trägers leicht entfernen und durch einen entsprechenden Handgriff wieder einsetzen.

Nach Abb. 3 und 4 sind die Zählkörperteile *f*, *g*, *h*, *i* abziehbar auf Stifte *m* geschoben, die mit Kugelansätzen *n* gelenkig an dem aus den beiden Teilen *o*, *p* bestehenden unteren Flansch des Rohrstückes *a* angreifen. Die Flanschteile *o*, *p* sind an den Gelenkstellen radial geschlitzt, so daß die Stifte *m* mit dem auf diesen befindlichen Zählkörperteilen um etwa  $180^\circ$  geschwenkt werden können. Mit dem Flansch *b* ist zweckmäßig eine sternförmige Federscheibe verbunden, die elastisch in Einkerbungen *k* der Zählkörperteile eingreift und deren Lage bei geschlossenem Zählkörper sichert. Die beiden Flanschteile werden nach Einfügen der Kugelansätze *n* der Stifte *m* durch Schrauben *q* einstellbar gegeneinander gezogen, so daß die Reibung in den Gelenken so groß gehalten wird, daß die Gelenkteile in jeder beliebigen gewünschten Stellung durch Reibung gehalten werden. Zweckmäßig wird z. B. der Flanschteil *o* aus elastischem Material hergestellt.

Für die Ausführungsbeispiele sind im Viertel unterteilte Zählkörper dargestellt. Die Unterteilung kann natürlich eine beliebige sein.

## PATENTANSPRÜCHE:

35

1. Radial unterteilter Zählkörper zur Veranschaulichung des Bruchrechnens, insbesondere für Elementarrechenmaschinen, dessen einzelne Teile durch federnde Mittel an einer gemeinsamen Hülse lösbar befestigt sind, gekennzeichnet durch eine derartige Ausbildung der Befestigungsmittel, daß die einzelnen Zählkörperteile in Richtung der Hülsenachse schwenkbar sind.

40

45

2. Ausführungsform nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (*a*) an beiden Enden mit Flanschen (*b*, *c*) versehen ist, deren einer (*b*) einen nach innen umgebogenen Rand hat und deren anderer (*c*) eine strahlenförmige Federscheibe (*d*) mit gewölbtem Rand (*e*) trägt, welcher zusammen mit dem Rande des Flansches (*b*) in Nuten (*k*) der Zählkörperteile (*i*) eingreift.

50

55

3. Ausführungsform nach Anspruch 1 und 2 (siehe Abb. 3 und 4), dadurch gekennzeichnet, daß die Zählkörperteile abziehbar auf schwenkbar an der Hülse gelagerten Stiften (*m*) befestigt sind.

60

4. Ausführungsform nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stifte (*m*) mit Kugelzapfen (*n*) zwischen zwei an den Gelenken radial geschlitzten Flanschen (*o*, *p*) schwenkbar gelagert sind, derart, daß der Reibungswiderstand der Gelenke durch Schrauben (*g*) beliebig einstellbar ist.

65

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

