



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDG. AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 1. Februar 1945

Gesuch eingereicht: 10. September 1942, 20 Uhr. — Patent eingetragen: 15. Oktober 1944.

HAUPTPATENT

Carl Moesch, Würenlos (Aargau, Schweiz).

Kontrollvorrichtung an einer direkt angetriebenen Rechenmaschine mit Volltastatur.

Bei Rechenmaschinen mit Volltastatur und durch die Tasten direkt angetriebenem Resultatwerk fehlt bis jetzt eine Kontrollvorrichtung, die bei Multiplikationen wenigstens einen Faktor anzeigt, indem sie die für die Multiplikation notwendigen Tastendrucke zählt.

Wird zum Beispiel die Multiplikation $857 \cdot 386$ ausgeführt, so wird mit den Fingern der erste Faktor, 857, auf der Tastatur in der Weise gefaßt, daß die 7 auf der äußersten Tastenreihe rechts, die 5 auf der zweiten Reihe und die 8 auf der dritten Reihe von rechts, miteinander so oft betätigt werden als der zweite Faktor, 386, Einer hat, also sechsmal. Dann fassen die Finger den ersten Faktor auf die gleiche Weise wie vorher, jedoch um eine Tastenreihe nach links verschoben und drücken sie miteinander so oft als der zweite Faktor Zehner hat, also achtmal. Die gleichen Tasten des ersten Faktors werden nun um eine weitere Reihe links gefaßt und in der Anzahl der Hunderter des zweiten Faktors, also dreimal betätigt.

Die Multiplikation ist ausgeführt, das Ergebnis kann am Resultatwerk abgelesen werden.

Bei der Durchführung der Multiplikation ist es ohne weiteres möglich, den ersten Faktor vorzu zu kontrollieren, indem die Fingerstellungen auf der Tastatur nachgesehen werden, nicht aber den zweiten Faktor, der sich zusammensetzt aus der Anzahl der einzelnen Hübe, wie sie die einzelnen Stellen desselben angeben.

Durch die erfindungsgemäße Kontrollvorrichtung an einer Rechenmaschine mit Volltastatur und mit durch die Tasten direkt angetriebenem Resultatwerk wird der eine Faktor einer Multiplikation angezeigt, indem jeweils an nur einer Stelle die Anzahl der Tastendrucke gezählt werden.

Diese Kontrollvorrichtung kann beispielsweise in der Art aufgebaut sein wie die Fig. 1 bis 3 der Zeichnung zeigen und in der folgenden Beschreibung erläutert wird.

Fig. 1 zeigt einen Teil der Kontrollvorrichtung im Aufriß,

Fig. 2 zeigt in entsprechender Darstellung andere Teile derselben und

Fig. 3 eine Oberansicht.

Es ist eine Rechenmaschine angenommen, welche unter anderem für jede Tastenreihe eine verschiebbare Sperrschiene *a* besitzt, die zum Antrieb der Zählrollen der Kontrollvorrichtung benutzt wird.

Jeder Tastenreihe ist eine Zählrolle *b* zugeordnet, mit welcher ein Schaltrad *c* fest verbunden ist. Dieses wird seinerseits durch einen Schaltstift *d*, der quer an einem Schalthebel *e* befestigt ist, bei jedem Hub der Sperrschiene *a* um eine Teilung geschaltet. Der Schalthebel *e* ist durch die Schraube *f* mit der Sperrschiene *a* drehbar verbunden. Das Schalten der Zählrolle geschieht hier beim Hochgehen der Taste, also beim Rückgang der Sperrschiene *a*, jedoch kann die Ausführung auch umgekehrt sein, nämlich in dem Sinne, daß die Zählrolle beim Niedergehen der Taste geschaltet wird.

Bei Betätigung von Tasten verschiedener Tastenreihen miteinander darf aber jeweils nur eine Zählrolle ansprechen, in vorliegendem Falle nur diejenige, die der zu äußerst rechts in Anspruch genommenen Tastenreihe entspricht, alle andern Zählrollen müssen ausgeschaltet bleiben.

Zu diesem Zwecke bewegt ein Anschlagstift *g*, der auf der Sperrschiene *a* sitzt, einen Steuerhebel *h*, mit dem starr ein Hilfshebel *i* verbunden ist. Der Hilfshebel *i* greift seinerseits unter den Schaltstift *d* des Schalthebels *e* der benachbarten Sperrschiene *a* und hebt den Schaltstift *d* vom zugehörigen Schaltrad *c* ab, so daß die betreffende Zählrolle *b* nicht geschaltet wird.

Durch einen am Steuerhebel *h* vorgesehenen Querarm *o* wird über das Hebelpaar *h*, *i* der Schalthebel *e* links der zu äußerst rechts betätigten Tastenreihe mit seinem Stift *d* aus dem Schaltrad *c* gehoben. Dadurch wird erreicht, daß keine Zählrolle *b* anspricht außer derjenigen, welche der ersten bzw. der zu äußerst rechts in Anspruch genommenen Tastenreihe entspricht. Die Ausführung kann auch in dem Sinne umgekehrt zur beschriebenen Ausführung sein, daß jeweils die Zählrolle der zu äußerst links (statt rechts) in Anspruch genommenen Tastenreihe geschaltet wird.

Wenn jedoch die gedrückten Tasten verschiedener Tastenreihen nicht gleichzeitig losgelassen werden, so sprechen nacheinander die Zählrollen aller derjenigen betätigten Tastenreihen an, die, von rechts nach links fortschreitend, nach der zu äußerst rechts betätigten Taste losgelassen werden.

Um dies unter allen Umständen zu vermeiden, stellt sich eine Klinke *k* bei der Betätigung einer zugeordneten Taste unter den Hilfshebel *i*, indem durch die Sperrschiene *a* und Anschlagstift *g* der Steuerhebel *h* mit dem Hilfshebel *i* gehoben wird, während ein mit der Klinke *k* fest verbundener Steuerarm *l* mit seiner schrägen Fläche *m* auf einer Nase *n* der Sperrschiene *a* gleitet und sich dementsprechend senkt.

Beim Hochgehen der betreffenden Taste gibt die Klinke *k* den Hilfshebel *i* und damit den Schaltstift *d* erst wieder frei, wenn die Sperrschiene *a* so weit zurückgeglitten ist, daß die schräge Fläche *m* des Steuerarmes *l* auf der Nase *n* aufläuft. Dies erfolgt erst dann, wenn der zugehörige Schaltstift *d* mit dem Schalthebel *i* so weit zurückgeglitten ist, daß eine Schaltung der zugehörigen Zählrolle *b* unterbleibt.

Die beschriebene Kontrollvorrichtung hat den Vorteil einfacher Bauart und zuverlässiger Wirkungsweise.

PATENTANSPRUCH:

Kontrollvorrichtung an einer Rechenmaschine mit Volltastatur und mit durch die Tasten direkt angetriebenem Resultatwerk, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Anzeige eines Faktors bei einer Multiplikation nur eine Stelle die Anzahl der Tastendrucke zählt, auch wenn Tasten mehrerer Tastenreihen gleichzeitig bewegt werden.

UNTERANSPRUCHE:

1. Kontrollvorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Zählrolle beim Niedergehen der Taste geschaltet wird.

2. Kontrollvorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Zähl-

rolle beim Hochgehen der Taste geschaltet wird.

3. Kontrollvorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Zähl-
5 rolle mittels einer mit der betreffenden Tastenreihe in Bewegungsverbinding stehenden Schiebeschiene geschaltet wird.

4. Kontrollvorrichtung nach Patentanspruch und Unteranspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß an der Schiebeschiene ein Schalt-
10 hebel für die Zählrolle angeordnet und ferner ein Anschlag vorgesehen ist, von welchem aus über einen Steuerhebel der Schalthebel einer benachbarten Zählrolle beeinflußbar ist.

Carl Moesch.

1 Blatt.

