

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

(WiGBL S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
17. DEZEMBER 1951

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 825 316

KLASSE 42m GRUPPE 24

O 104 IX b / 42 m

Karl Westinger, Oberndorf/Neckar, Ernst Altenburger,
Oberndorf/Neckar und Dipl.-Ing. Otto Hirt, Oberndorf/Neckar
sind als Erfinder genannt worden

Olympia Werke West G. m. b. H., Wilhelmshaven

Motorisch angetriebene Büromaschine, insbesondere Rechenmaschine

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 9. November 1949 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 15. November 1951

Die Erfindung bezieht sich auf motorisch angetriebene Büromaschinen, wie Rechenmaschinen, insbesondere Zehntastenaddiermaschinen. Bei solchen Maschinen ist es bekannt, den Antriebsmotor
5 entweder mittels einer besonderen Motortaste einzuschalten oder seine Einschaltung durch die Funktionstasten bewirken zu lassen. Hierbei ist es wichtig, daß die Funktionstasten den Motor nicht eher einschalten, als bis sie mit Sicherheit die beabsichtigten Arbeitsgänge, wie z. B. Addition, Subtraktion, Summen- oder Zwischensummenzug usw., eingesteuert haben. Außerdem muß dafür gesorgt werden, daß die Funktionstasten in der eingetasteten Lage so lange gesperrt bleiben, bis ihre Funktion
15 tatsächlich durchgeführt oder deren Durchführung gesichert ist.

Es ist bereits eine Rechenmaschine bekannt, bei der die richtige Zeitfolge von Funktionssteuerung und Motoreinschaltung und die gewünschte Tasten-

sperrung erzielt werden sollen. Bei dieser bekannten Rechenmaschine sind allen Funktionstasten Schaltschwingen zugeordnet, die auf eine gemeinsame, unter dem Einfluß einer Gegenfeder stehende Schaltschiene einwirken. Außerdem ist allen Funktionstasten ein Sperrglied, der sogenannte Arretierschieber, gemeinsam. Die richtige Zeitfolge von Funktionssteuerung und Motoreinschaltung soll dadurch gesichert werden, daß die Funktionstasten im ersten Teil ihres Hubes die Funktion einsteuern und erst im letzten Teil dieses Hubes die Schaltschiene betätigen. Obgleich man zur Sicherheit noch die Kraft der auf die Schaltschiene einwirkenden Gegenfeder verstärkte, wurde häufig die Schaltschiene bei schlagartiger Betätigung der Funktionstasten vorzeitig angestoßen. Die bekannte Einrichtung, die im übrigen aus sehr vielen verschiedenartigen Teilen bestand, konnte also das gesetzte Ziel nicht erreichen.

Die Erfindung hat es sich nun zur Aufgabe gemacht, bei motorisch angetriebenen Büromaschinen, insbesondere Rechenmaschinen, die Funktionstasten, das Motorschaltglied und das Sperrglied bei einfacher Gestaltung so anzuordnen, daß die richtige Zeitfolge von Funktionssteuerung und Motoreinschaltung und die Sperrung der Funktionstasten bis zur Durchführung ihrer Funktion gesichert sind.

Die Erfindung besteht darin, daß das Motorschaltglied und das Sperrglied beschränkt gegeneinander beweglich miteinander verbunden sind und von den Funktionstasten mittels Steuerflächen zwangsläufig so geführt werden, daß sie nach Einsteuerung der gewünschten Funktion gemeinsam in die Endlage überführt werden, in der der Motor eingeschaltet wird. In weiterer Ausbildung der Erfindung wird das Motorschaltglied gleichzeitig als Sperrglied ausgebildet und mit einem an ihm beschränkt beweglichen Hilfsglied verbunden, das das Motorschaltglied und Sperrglied am Ende des Tastenhubes in die Einschalt- und Sperrlage bringt. Vorzugsweise wird dabei das Motorschaltglied als drehbarer Bügel ausgebildet und mit zwei z. B. durch einen rechteckigen Ausschnitt gebildeten Anschlägen versehen, zwischen denen das ebenfalls als drehbarer Bügel gestaltete und am Motorschaltglied angelenkte Hilfsglied schwingen kann. Weitere Merkmale der Erfindung gehen aus der nachstehenden Beschreibung eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels hervor. Hierbei zeigt

Fig. 1 eine räumliche Darstellung der erfindungsgemäßen Anordnung, wobei nur zwei Funktionstasten voll gezeichnet sind,

Fig. 2 bis 4 schematische Darstellungen der Lage der Teile in der Ruhelage, kurz vor Beendigung und nach Beendigung des Tastenhubes.

Die erfindungsgemäße Einrichtung besteht im wesentlichen aus den Funktionstasten 1_a bis 1_n , dem vor ihnen angeordneten, um eine feste Achse 2 drehbaren Motorschaltbügel 3 und dem an ihm drehbar befestigten Hilfsbügel 4. Jede Funktionstaste 1_a bis 1_n besitzt im oberen Teil ihres Fußes einen Ausschnitt 5, dessen Begrenzungskanten je nach der Tastenstellung von unten oder von oben gegen den zweckmäßig elastischen Anschlagbalken 6 stoßen. Unter dem Ausschnitt 5 sind verschiedene Rasten, und zwar ein oberer Vorsprung 7, ein dachförmiger Einschnitt 8 und ein unterer Vorsprung 9, vorgesehen. Der Tastenfuß weist einen nach hinten gerichteten Arm 11 auf, der über einen um eine feste Achse drehbaren Winkelhebel 12 auf die Steuerschiene 13 einwirken kann. Der Motorschaltbügel 3, der nach links S-förmig abgekröpft ist und mit dieser Abkröpfung die Motorschaltchiene 14 betätigen kann, besitzt auf der den Tastenfüßen zugewandten Seite einen rechteckigen Ausschnitt 15, in dem die parallel zu seiner Längsschiene 16 verlaufende Längsschiene 17 des Hilfsbügels 4 geführt ist. An einem Ansatz 18 des Hilfsbügels 4 greift eine Feder 19 an, die ihn zusammen mit dem Motorschaltbügel 3 gegen die Tastenfüße der Funktionstasten zieht.

Die Wirkungsweise der beschriebenen Anordnung ist wie folgt: Fig. 2 zeigt die Anordnung in der Ruhelage. Die Funktionstasten 1_a bis 1_n befinden sich in ihrer oberen Stellung, ihre Ausschnitte 5 liegen mit ihren unteren Kanten von unten an dem Anschlag 6 an. Die Feder 19 zieht den Hilfsbügel 4 entgegen dem Uhrzeigersinn um sein Gelenk, so daß sich seine Längsschiene 17 gegen die obere Kante des Ausschnittes 15 im Motorschaltbügel 3 preßt. Infolgedessen zieht die Feder 18 den Motorschaltbügel 3 und mit ihm den Hilfsbügel 4 im Uhrzeigersinn um die Achse 2, so daß sich die Längsschiene 17 des Hilfsbügels 4 gegen die Vorderkanten der unteren Vorsprünge 9 der Funktionstasten legt. Wird nun eine der Funktionstasten bei ihrer Betätigung nach unten gedrückt, dann gleitet die Längsschiene 17 des Hilfsbügels 4 an der Vorderkante des Vorsprungs 9 der betätigten Funktionstaste entlang, bis sie von der oberen Dachkante des Einschnittes 8 erfaßt und nach unten geschoben wird. Dabei dreht sich der Hilfsbügel 4 im Uhrzeigersinn, so daß sich seine Längsschiene 17 gegen die untere Kante des Einschnittes 15 des Motorschaltbügels 3 bewegt. Da, wie aus Fig. 3 zu erkennen ist, die Längsschiene 17 zunächst noch an den Vorderkanten der Vorsprünge 9 der nicht betätigten und durch die Kugelsperre 10 gegen Betätigung verriegelten Funktionstasten anliegt, kann der Hilfsbügel 4 auch noch nicht in den Einschnitt 8 der betätigten Taste einschwenken. Erst wenn diese ihren Hub beendet, also ihre tiefste Stellung erreicht hat (vgl. die Fig. 1 und 4), gelangt die Längsschiene 17 bei Erreichen der unteren Kante des rechteckigen Ausschnittes 15 im Motorschaltbügel 3 unter die untere Kante der Vorsprünge 9 der ruhenden Tasten und fällt nun ruckartig in den Einschnitt 8 der betätigten Taste ein. Infolge der hierbei unter dem Zuge der Feder 19 erfolgenden Schwenkbewegung des Hilfsbügels 4 und des Motorschaltbügels 3 wird der Motor schlagartig eingeschaltet. Gleichzeitig legt sich die Längsschiene 16 des Motorschaltbügels 3 über den Vorsprung 7 der betätigten Funktionstaste und sperrt diese dadurch in der gedrückten Stellung. Sobald die eingesteuerte Funktion durchgeführt bzw. ihre Durchführung innerhalb der Maschine gesichert ist, wird mittels einer nicht dargestellten Einrichtung der Motorschaltbügel 3 mit dem Hilfsbügel 4 in die Ausgangslage zurückgeführt, so daß nunmehr durch Drücken einer beliebigen Funktionstaste eine neue Funktion in die Maschine eingesteuert werden kann.

Die Erfindung erreicht mit wenigen einfachen und übersichtlich angeordneten Teilen völlige Sicherheit gegen Überschleudern und vorzeitige Motoreinschaltung sowie eine einwandfrei arbeitende Verriegelung der Funktionstasten bis zur Durchführung ihrer Funktion. Sie ist nicht auf die dargestellte Ausführungsform beschränkt, sondern kann im einzelnen konstruktiv abgewandelt werden. So z. B. kann das beschriebene Hilfsglied an Stelle des Motorschaltgliedes zur Sperrung der Funktionstasten verwendet werden. Diese beiden Glieder

brauchen nicht als schwingbare Bügel ausgebildet zu werden, sondern können als Platten, Schieber mit daran in irgendeiner Weise beweglichen Hilfs-schiebern, -hebeln u. dgl. gestaltet werden. Dem-
 5 entsprechend können auch die Rasten der Funk-
 tionstasten abweichend vom Ausführungsbeispiel
 geformt werden. Die erfindungsgemäße Anordnung
 kann natürlich, bei entsprechender Bemessung der
 10 Motorschalt- und der Hilfsbügel, ohne Schwierig-
 keit auf weitere Funktionstasten, z. B. auch auf
 Duplexbetrieb, erweitert werden. Von besonderer
 Bedeutung ist es, daß die Funktionstastenfüße im
 wesentlichen gleich gestaltet sind und daß die
 Tasten völlig gleichen Kraftbedarf aufweisen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Motorisch angetriebene Büromaschine, ins-
 besondere Rechenmaschine, bei der die Funk-
 tionstasten zur Sicherung der richtigen Zeit-
 20 folge von Funktionssteuerung und Motorein-
 schaltung und zur Sperrung bis zur Durchfüh-
 rung ihrer Funktion am Ende ihres Hubes mit
 dem Motorschaltglied und einem gemeinsamen
 Sperrglied in Eingriff kommen, dadurch ge-
 25 kennzeichnet, daß das Motorschaltglied und das
 Sperrglied beschränkt gegeneinander beweglich
 miteinander verbunden sind und von den Funk-
 tionstasten mittels Steuerflächen zwangsläufig
 30 so geführt werden, daß sie nach Einsteuerung
 der gewünschten Funktion gemeinsam in die
 Endlage überführt werden, in der der Motor
 eingeschaltet wird.

2. Büromaschine nach Anspruch 1, dadurch
 35 gekennzeichnet, daß das Motorschaltglied gleich-
 zeitig als Sperrglied ausgebildet und mit einem
 an ihm beschränkt beweglichen Hilfsglied ver-
 bunden ist, das das Motorschaltglied und Sperr-
 glied am Ende des Tastenhubes in die Ein-
 schalt- und Sperrlage bringt.

3. Büromaschine nach Anspruch 1 und 2, da-
 40 durch gekennzeichnet, daß das Motorschaltglied
 als drehbarer Bügel (3) ausgebildet und mit

zwei vorzugsweise durch einen rechteckigen
 Ausschnitt (15) gebildeten Anschlägen ver-
 sehen ist, zwischen denen das ebenfalls als dreh- 45
 barer Bügel (4) gestaltete und am Motorschalt-
 glied angelenkte Hilfsglied schwingen kann.

4. Büromaschine nach Anspruch 1 bis 3, da-
 durch gekennzeichnet, daß der Motorschalt-
 bügel (3) zusammen mit dem Hilfsbügel (4) 50
 durch eine Feder (19) gegen die Tastenfüße
 der Funktionstasten gezogen wird und daß die
 Feder (19) am Hilfsbügel (4) angreift und ihn
 relativ zum Motorschaltbügel (3) entgegen dem
 gemeinsamen Drehsinn zu ziehen sucht. 55

5. Büromaschine nach Anspruch 1 bis 4, da-
 durch gekennzeichnet, daß die Tastenfüße der
 Funktionstasten Rasten (7, 8, 9) besitzen, die
 den Motorschaltbügel (3) und den Hilfsbügel 60
 (4) in der Ausgangslage und während der Be-
 tätigung einer Funktionstaste gegen Drehbewe-
 gungen sperren und erst bei Beendigung des
 Hubes durch Einwirkung auf den Hilfsbügel
 das Einfallen des Motorschaltbügels in die
 Schalt- und Sperrlage gestatten. 65

6. Büromaschine nach Anspruch 1 bis 5, da-
 durch gekennzeichnet, daß die Tastenfüße der
 Funktionstasten als Rasten zwei durch einen
 dachförmigen Einschnitt (8) getrennte Vor-
 sprünge (7, 9) aufweisen, die so bemessen sind, 70
 daß am Ende des Hubes einer betätigten Funk-
 tionstaste die obere Kante ihres oberen Vor-
 sprunges (7) mit der Längsschiene (16) des
 Motorschaltbügels (3) abschneidet und die Dach-
 kante des Einschnitts (8), die während des 75
 Hubes die Längsschiene (17) des Hilfsbügels
 (4) an den Vorderkanten der unteren Vor-
 sprünge (9) der ruhenden Funktionstasten ent-
 lang nach unten führt, am Ende des Hubes etwa
 mit den Unterkanten dieser Vorsprünge (9) 80
 abschneidet, so daß dann der Motorschaltbügel
 (3) und der Hilfsbügel (4) durch die Feder (19)
 ruckartig in die Schalt- und Sperrlage ver-
 schwenkt werden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

