(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 017 739**
A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **80101028.1**

(22) Anmeldetag: **01.03.80**

(51) Int. Cl.³: **B 41 J 3/46**

(30) Priorität: **18.04.79 DE 2915673**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: **29.10.80**
Patentblatt 80/22

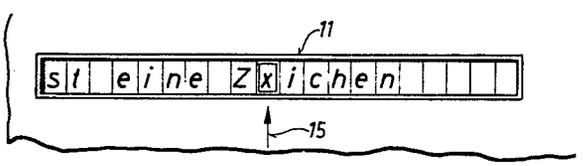
(84) Benannte Vertragsstaaten: **CH DE FR GB IT**

(71) Anmelder: **OLYMPIA WERKE AG, Postfach 960, D-2940 Wilhelmshaven (DE)**

(72) Erfinder: **Fessel, Rudolf, Neisser Strasse 3, D-2942 Jever (DE)**
Erfinder: **Herbermann, Gottfried, Schillerstrasse 79A, D-2940 Wilhelmshaven (DE)**
Erfinder: **Tillich, Peter, Holtermannstrasse 27B, D-2940 Wilhelmshaven (DE)**
Erfinder: **von Knorre, Karl-Friedrich, Brandenburger Strasse 2, D-2930 Varel (DE)**

(54) Textbearbeitungseinrichtung mit einer Anzeigeeinrichtung.

(57) Eine Textbearbeitungseinrichtung ist mit einer Anzeigeeinrichtung (11) versehen, auf der ein Textabschnitt einzeilig darstellbar ist. Mittels einer Tastatur eingegebene Zeichen werden in einer Zeicheneingabeposition (15) dargestellt und bei jeder Eingabe eines weiteren Zeichens um eine Stelle nach links verschoben. Rechts der Zeicheneingabeposition (15) sind weitere Anzeigestellen angeordnet. Wird ein in einem Speicher der Textbearbeitungseinrichtung enthaltener Text zur Darstellung auf der Anzeigeeinrichtung (11) abgerufen, so erfolgt dessen Darstellung in allen Stellen der Anzeigeeinrichtung (11), Korrekturen können aber nur an dem jeweils in der Zeicheneingabeposition (15) dargestellten Zeichen vorgenommen werden.



EP 0 017 739 A2

OLYMPIA WERKE AG

TP/Mz/ra/PE 1743
22. Januar 1980

Textbearbeitungseinrichtung mit einer Anzeigeeinrichtung

Die Erfindung betrifft eine Textbearbeitungseinrichtung der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art.

Aus der DE-OS 27 42 992 ist eine Textbearbeitungseinrichtung bekannt, die eine Anzeigeeinrichtung für die Darstellung eines Textabschnittes aufweist. Mittels einer Tastatur eingegebene Textzeichen werden in einer auf der rechten Seite der Anzeigeeinrichtung angeordneten Zeicheneingabeposition dargestellt und bei jeder neuen Eingabe eines Zeichens um eine Stelle nach links verschoben, so daß in der äußert rechten Stelle des Textdarstellungsbereiches der Anzeigeeinrichtung immer das jeweils zuletzt eingegebene Zeichen und im gesamten Textdarstellungsbereich die jeweils zuletzt eingegebenen fünfzehn Zeichen zu sehen sind. Die Textbearbeitungseinrichtung weist auch einen Datenspeicher auf, in den der eingegebene Text eingespeichert und aus dem er ausgelesen und mit jeweils fünfzehn Zeichen umfassenden Abschnitten auf der Anzeigeeinrichtung dargestellt werden kann.

Die Anzeigeeinrichtung soll dem Bediener die Möglichkeit geben, vor Abdruck eines eingegebenen Textes Eingabefehler verbessern oder Textänderungen vornehmen zu können. Zu diesem Zweck muß der dargestellte Text auf der Anzeigeeinrichtung so weit nach rechts verschoben werden, daß die zu verbessernde oder zu verändernde Stelle des Textes in der auf der rechten Seite der Anzeigeeinrichtung angeordneten Zeicheneingabeposition steht. Dem Bediener stehen für das Verschieben des Textes und die verschiedenen Korrektur- und Änderungsmaßnahmen besondere Eingabemittel zur Verfügung. Es besteht weiterhin die Möglichkeit, einen im Datenspeicher enthaltenen Text abzurufen und solange auf der Anzeigeeinrichtung zu verschieben, bis auch hier eine für Änderungen vorgesehene Stelle des Textes in der Zeicheneingabeposition steht.

Wenn ein eingegebener Text zu Korrekturzwecken mit der für die Änderung in Betracht kommenden Stelle nach rechts in die Zeicheneingabeposition verschoben ist, ist aber gleichzeitig der hinter der zu verbessernden Stelle folgende Text (also der vorher auf der Anzeigeeinrichtung rechts der zu verbessernden Stelle dargestellt gewesene Text) für den Bediener nicht mehr zu sehen. Die Korrektur- oder Änderungsmaßnahmen sind für ihn deshalb sehr erschwert, weil er die Korrekturstelle nicht im Zusammenhang mit dem sie umgebenden Text sehen und kontrollieren kann und z. B. ein Schreibfehler oftmals erst bei Anschauung des ganzen Wortes oder zumindest der nächstfolgenden Zeichen erkennbar ist. Eine besondere Erschwernis tritt durch diesen Nachteil außerdem auf, wenn ein Teil des Textes, z. B. ein Wort, eingefügt oder gelöscht werden soll. Hier wird sich der Bediener im Regelfalle vor Vornahme der Änderung eine handschriftliche Notiz machen müssen, weil ihm während der Korrektur der zusammenhängende Überblick auf der Anzeigeeinrichtung fehlt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Textbearbeitungseinrichtung mit einer Anzeigeeinrichtung der beschriebenen Art zu schaffen, bei der eine bessere Kontrollmöglichkeit bei vorzunehmenden Änderungen und Korrekturen eingegebener Texte gegeben ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, daß Änderungen und Korrekturen an einem eingegebenen Text nicht mehr nur in der letzten Stelle des auf der Anzeigeeinrichtung dargestellten Textabschnittes vorgenommen werden können, sondern daß der Textabschnitt so darstellbar ist, daß sowohl links

als auch rechts der zu verändernden oder korrigierenden Stelle der zugehörige Teil des Textes zu sehen ist. Der Bediener der Textbearbeitungseinrichtung hat damit eine Möglichkeit der zusammenhängend lesbaren Kontrolle des einen Änderungsbereich einschließenden Textes, wodurch die Textbearbeitung erheblich vereinfacht und die Häufigkeit von Fehleingaben verringert wird.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie dem nachfolgend anhand der Figuren beschriebenen Ausführungsbeispiel. Es zeigen:

Figur 1 ein Blockschaltbild einer Textbearbeitungseinrichtung,

Figur 2 eine erste Darstellung einer Anzeigeeinrichtung und

Figur 3 eine zweite Darstellung einer Anzeigeeinrichtung.

In Figur 1 ist das Blockschaltbild eines Textautomaten mit seinen für das Verständnis der Erfindung wesentlichen Baugruppen dargestellt. Es weist eine mikroprogrammgesteuerte, aus einer zentralen Rechen- und Steuereinheit 1, einem Mikroprogrammspeicher 2 und einem Datenspeicher 3 bestehende Maschinensteuerung 4 auf, von der mittels einer alpha-numerische und Funktionstasten aufweisenden Tastatur 5 über Eingaberegister 6 eingegebene Daten in ansich bekannter Weise bearbeitet und von der auszugebende Daten über Ausgaberegister 7 an ein Druckwerk 8 zur Darstellung auf einem Aufzeichnungsträger ausgegeben werden. Daneben können Daten über die Ausgaberegister 7 in ein Pufferregister 9 eingespeichert werden, von wo aus sie an eine Decodier- und Treiberstufe 10 ge-

langen. In der Decodier- und Treiberstufe 10 werden die codierten Daten in Ansteuersignale für eine Anzeigeeinrichtung 11 umgesetzt und dieser nach Maßgabe einer Anzeigesteuerung 12 zugeführt, die Reihenfolge und Häufigkeit der Übertragung aus dem Pufferregister 9 an die Decodier- und Treiberstufe 10 und der Ansteuerung der Anzeigeeinrichtung 11 bestimmt. Diese Ansteuerfunktion könnte auch direkt von der Maschinensteuerung 4 vorgenommen werden, doch hat es sich als zweckmäßig erwiesen, die Maschinensteuerung 4 für die eigentlichen Aufgaben der Textbearbeitung freizuhalten und für die Anzeige der alpha-numerischen Zeichen eine eigene Anzeigesteuerung vorzusehen.

Von einem Bediener mittels der Tastatur 5 eingegebene Textdaten gelangen unter Steuerung durch die zentrale Rechen- und Steuereinheit 1 und das im Mikroprogrammspeicher 2 abgelegte Betriebsprogramm sowie unter Steuerung durch die Anzeigesteuerung 12 Zeichen für Zeichen auf der Anzeigeeinrichtung 11 zur Darstellung. In jeweils verschiedenen Betriebsarten kann dabei vorgesehen sein, daß die bei Füllung der Anzeigeeinrichtung aus dieser überlaufenden Zeichen automatisch durch das Druckwerk 8 ausgeschrieben werden, daß die Zeichen neben ihrer Darstellung auf der Anzeigeeinrichtung 11 in codierter Form im Datenspeicher 3 abgelegt werden und ihr Abdruck durch das Druckwerk 8 erst nach deren Auslesen aus dem Datenspeicher auf einen besonderen Befehl hin erfolgt oder daß die Anzeige der Zeichen auf der Anzeigeeinrichtung 11 und deren Ablage im Datenspeicher 3 ohne Ausdrucken vorgenommen wird.

Die Anzeigeeinrichtung 11 weist einen in Figur 2 dargestellten Aufbau auf. Zeichen, die vom Bediener mittels der Tastatur 5 eingegeben werden, gelangen in einer besonders gekennzeichneten Zeicheneingabeposition 15 der Anzeigeeinrichtung 11 zur Darstellung, wobei jedes Zeichen des vorher eingegebenen Textes um eine Stelle nach links verschoben wird. Der Darstellungsbereich links

der Zeicheneingabeposition ist durch den bisher eingegebenen Teil "ist eine Zeichen" des einzugebenden Textes "ist eine Zeicheneingabe" bereits gefüllt, so daß die ersten Zeichen dieses Textes "ist ei" nach links über die Anzeigeeinrichtung 11 hinausreicht und nicht mehr zu sehen ist. An dieser in Figur 2 dargestellten Stelle der Texteingabe "n" fällt dem Bediener auf, daß er sich an der zweiten Stelle des Wortes "Zeichen" verschrieben und statt des Buchstabens e den Buchstaben x eingegeben hat.

Durch Betätigung einer Rechtsverschiebungstaste 13 auf der Tastatur 5 läßt sich jetzt der eingegebene Text soweit nach rechts verschieben, daß das falsche Zeichen x in der Zeicheneingabeposition 15 zu stehen kommt, in der sich eine Änderung vornehmen läßt. Da in erfindungsgemäßer Weise rechts der Zeicheneingabeposition 15 weitere Anzeigestellen vorgesehen sind und bei der Verschiebung des Textes nach rechts die dadurch über die Zeicheneingabeposition 15 hinausgehenden Zeichen "ichen" dargestellt sind, hat der Bediener eine einfache optische Kontrollmöglichkeit, welche Korrekturmaßnahmen vorzunehmen sind (Figur 3). Wären diese rechts der Eingabeposition 15 angeordneten weiteren Stellen nicht vorhanden, so stände dem Bediener zur Korrekturkontrolle nur der Textabschnitt "st eine Zx" zur Verfügung, so daß er genau im Kopf haben müßte, welche Korrektur eigentlich erforderlich gewesen war. So könnte es beispielsweise leicht geschehen, daß er den Buchstaben "x" statt durch den Buchstaben "e" durch den Buchstaben "a" ersetzt, in der Annahme, es handle sich um das Wort "Zahleneingabe" statt Zeicheneingabe. Ein solcher als Beispiel gewählter Irrtum ist bei der Darstellungsweise gemäß der Erfindung ausgeschlossen.

Die rechts der Zeicheneingabeposition 15 angeordneten weiteren Stellen der Anzeigeeinheit 11 sind während des normalen Eingabe-

betriebes nicht ungenutzt. Auf ihnen lassen sich in hier nicht näher dargestellter Weise Hinweise für den Bediener anzeigen, wie etwa Angaben über die eingestellte Betriebsart, über Fehlbedienungen oder über erforderliche Bedienermaßnahmen. Bei Verschiebung des Textes zu Korrekturzwecken in die rechts der Zeicheneingabeposition 15 angeordneten weiteren Stellen hinein werden solche Bedienerangaben solange unterdrückt, bis diese Stellen wieder dafür zur Verfügung stehen.

Es sei nunmehr angenommen, daß der eingegebene Text im Datenspeicher 3 abgelegt ist. Bei Durchsicht des in der abgelegten Form ausgedruckten Textes sei der Bedienung der in Figur 2 dargestellte Fehler "x" aufgefallen. In diesem Falle hat der Bediener die Möglichkeit mit bei Textbearbeitungsgeräten bekannten Suchmaßnahmen im Datenspeicher 3 den fehlerhaften Textabschnitt anzusteuern und auf der Anzeigeeinrichtung 11 zur Darstellung zu bringen. Ein entsprechender Befehl zur Darstellung eines Textabschnittes aus dem Speicher 3 bewirkt, daß die ganze Breite der Anzeigeeinrichtung 11 zur Textdarstellung zur Verfügung steht, daß also alle Anzeigestellen zur Anzeige des Textes benutzt werden. Eine Betätigung der Taste 13 hat auch hier wiederum ein Verschieben des Textes auf der Anzeige nach rechts zur Folge, so daß eine nach rechts laufende Textanzeige erscheint; das Betätigen einer anderen Taste 14 bewirkt ein Verschieben des Textes nach links, wodurch der Eindruck eines nach links laufenden Textes entsteht. Durch entsprechende Betätigung dieser beiden Tasten 13, 14 kann der Bediener den fehlerbehafteten Textabschnitt in einfacher Weise so auf der Anzeigeeinrichtung 11 justieren, daß die zu korrigierende Stelle wiederum in der besonders markierten Zeicheneingabeposition 15 steht. Auch hier kann somit der zu korrigierende Textbereich vom Bediener im Zusammenhang beobachtet und kontrolliert werden. Es ist auch möglich, einen im Datenspeicher 3 enthaltenen Text ohne Ein-

satz von Suchfunktionen insgesamt durch die Anzeigeeinrichtung 11 laufen zu lassen und dabei auf Fehler zu kontrollieren, bei deren Auftreten der Durchlauf unterbrochen und die Korrekturmaßnahmen in der beschriebenen Weise vorgenommen werden.

Die Verschiebetaste 14 kann bei der unmittelbaren Darstellung eines über die Tastatur 5 eingegebenen Textes, der zu Korrekturzwecken in die weiteren Stellen der Anzeige 11 nach rechts verschoben worden ist, nach erfolgter Korrektur auch dazu dienen, den Text wieder soweit nach links zu verschieben, daß die für die weitere Texteingabe richtige Stelle des bereits eingegebenen Textes (im Beispiel der Figur 13 der Buchstabe "n") wieder in der Zeicheneingabeposition 15 steht.

Bereits eine einzige weitere Stelle rechts der Eingabeposition 15 zur beschriebenen Ausnutzung bei Textkorrekturen kann hilfreich zur Erkennung und Beobachtung des Textzusammenhanges sein, jedoch stellt eine größere Anzahl solcher weiterer Stellen eine verständlicherweise bessere Hilfe dar. So hat es sich als zweckmäßig herausgestellt, die Zeicheneingabeposition 15 etwa in der Mitte des Textdarstellungsbereiches der Anzeigeeinrichtung 11 anzuordnen, so daß die Anzahl der Stellen links der Zeicheneingabeposition 15 ungefähr gleich derjenigen der weiteren Stellen rechts der Zeicheneingabeposition 15 ist. Weiterhin kann es nützlich sein, die Zeicheneingabeposition 15 durch ein besonderes Eingabemittel verschiebbar anzuordnen, so daß sich das Verhältnis der links der Eingabeposition 15 befindlichen Stellen der Anzeigeeinrichtung 11 zu derjenigen der rechts befindlichen weiteren Stellen verändern läßt.

OLYMPIA WERKE AG

TP/Mz/ra/PE 1743
12. April 1979

Patentansprüche:

1. Textbearbeitungseinrichtung mit einer Anzeigeeinrichtung zur einzeiligen Darstellung eines Textabschnittes, auf der jedes mittels einer Tastatur eingegebene Zeichen in eine rechts angeordnete Zeicheneingabeposition einführbar ist, wodurch der dargestellte Text um jeweils eine Stelle nach links verschoben wird, mit einem Datenspeicher zur Aufnahme des eingegebenen Textes und mit Steuermitteln für eine Darstellung gespeicherten Textes auf der Anzeigeeinrichtung, wobei Änderungen des Textes an der jeweils in der Zeicheneingabeposition stehenden Textstelle durchführbar sind, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß rechts der Zeicheneingabeposition (15) eine oder mehrere weitere Stellen auf der Anzeigeeinrichtung (11) vorgesehen sind und ein Abschnitt eines bereits eingegebenen Textes auf einem sich über den links der Zeicheneingabeposition (15) angeordneten Darstellungsbereich und die weiteren Stellen erstreckenden Bereich darstellbar ist.

2. Textbearbeitungseinrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß bei einer über Eingabemittel (13) veranlaßten Verschiebung des eingegebenen Textes auf der Anzeigeeinrichtung (11) nach rechts ein Textabschnitt auf dem die weiteren Stellen einschließenden Darstellungsbereich darstellbar ist.

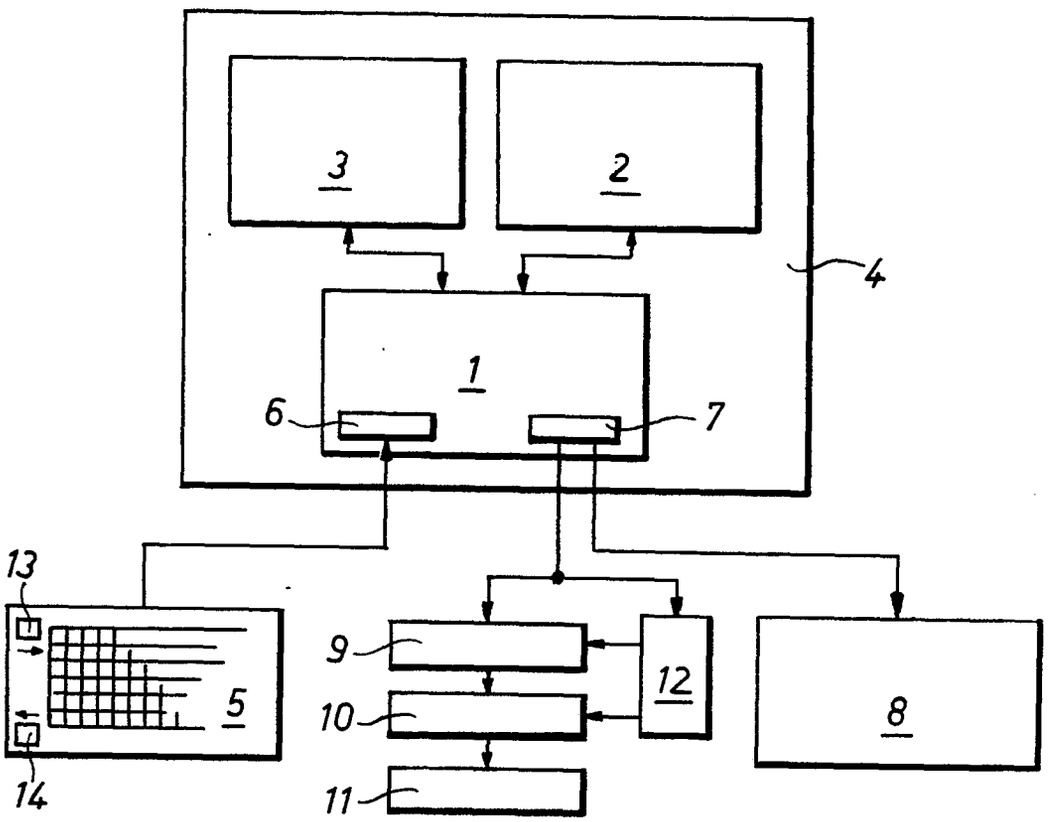
3. Textbearbeitungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, d a - d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß jeweils ein Abschnitt eines aus dem Datenspeicher (3) ausgegebenen Textes auf der Anzeigeeinrichtung (11) über die Zeicheneingabeposition (15) hinaus auf den weiteren Stellen darstellbar ist.

4. Textbearbeitungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Anzahl der rechts der Zeicheneingabeposition (15) angeordneten weiteren Stellen gleich der links der Zeicheneingabeposition (15) angeordneten Stellen ist.

5. Textbearbeitungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die rechts der Zeicheneingabeposition (15) angeordneten weiteren Stellen bei einer Texteingabe über die Tastatur (5) zur Anzeige von Bediener- und Funktionshinweisen ausnutzbar sind und diese Hinweise bei Verschiebung des Textes nach rechts oder Textdarstellung aus dem Datenspeicher (3) unterdrückbar sind.

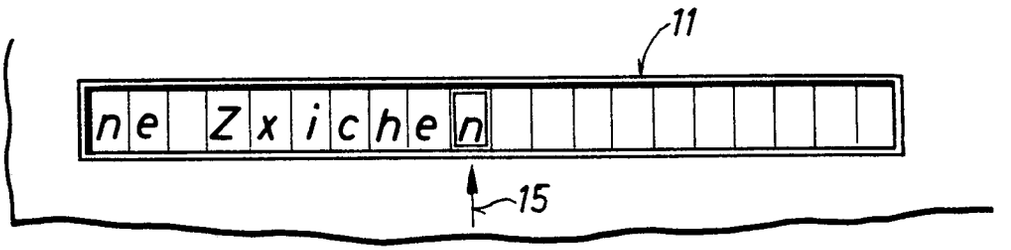
6. Textbearbeitungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Zeicheneingabeposition (15) auf der Anzeigeeinrichtung (11) verschiebbar ist.

FIG.1



Olympia Werke AG.
PE 1743

FIG.2



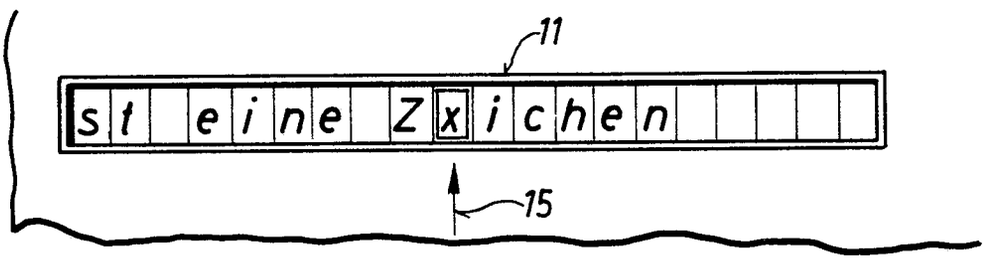


FIG.3

Olympia Werke AG
PE 1743