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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 016 973**
B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **13.07.83**

(51) Int. Cl.³: **B 41 J 3/46**

(21) Anmeldenummer: **80101027.3**

(22) Anmeldetag: **01.03.80**

(54) **Anzeigeeinrichtung für eine Textbearbeitungseinrichtung.**

(30) Priorität: **05.04.79 DE 2913624**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.10.80 Patentblatt 80/21

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.07.83 Patentblatt 83/28

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT

(56) Entgegenhaltungen:
DE - A - 2 517 555
DE - B - 2 708 212

(73) Patentinhaber: **OLYMPIA WERKE AG**
Postfach 960 Olympiastrasse
D-2940 Wilhelmshaven (DE)

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

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Courier Press, Leamington Spa, England.

EP 0 016 973 B1

Anzeigeeinrichtung für eine Textbearbeitungseinrichtung

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

Aus der DE—OS 28 01 750 ist eine Textbearbeitungseinrichtung bekannt, bei der auf einer optischen Anzeigeeinrichtung jeweils eine komplette Textzeile dargestellt werden kann. Der Bediener hat die Möglichkeit, die Lage eines rechten Randes sowie die Breite einer Randzone vorzugeben, die dann durch Markieungszeichen auf der Anzeigeeinrichtung dargestellt werden. Bei Eingabe des Textes über die Tastatur des Gerätes erscheinen die alphanumerischen Zeichen von links nach rechts in der Reihenfolge der Eingabe fortschreitend auf der Anzeigeeinrichtung, bis die markierte Randzone erreicht ist. Der Bediener hat nun die optische Kontrollmöglichkeit, an welcher Stelle des Textes er innerhalb der Randzone eine Zeilenschaltung, gegebenenfalls nach vorheriger Trennung eines Wortes, veranlassen will.

Bei dieser Ausführungsform ist eine Anzeigeeinrichtung solcher Breite erforderlich, daß eine komplette Zeile darstellbar ist, denn nur dann läßt sich eine Randzone im voraus optisch markieren, die dann bei fortschreitender Texteingabe erreicht wird. Da die Schriftzeichen der Anzeigeeinrichtung aber zur ausreichend sicheren Lesbarkeit durch den Bediener eine Größe aufweisen müssen, die beträchtlich über der der auf dem Aufzeichnungsträger auszudruckenden Zeichen liegt, ist, eine Anzeigeeinrichtung für eine komplette Zeilenlänge zu breit, um im Gehäuse einer üblichen Büromaschine untergebracht werden zu können. Daneben sind aber auch die Kosten für eine derart vielstellige Anzeige nebst zugehöriger entsprechend vielstelliger Ansteuerschaltungen für das Preisniveau üblicher Textbearbeitungseinrichtungen untragbar hoch.

Bei einer anderen Textbearbeitungseinrichtung (DE—OS 27 42 992) ist deshalb eine Anzeigeeinrichtung für die Darstellung einer Teilzeile, und zwar die jeweils zuletzt eingegebenen 15 Textzeichen vorgesehen. Die mittels einer Tastatur eingegebenen oder aus einem Textspeicher kommenden Zeichen werden hier auf der rechten Seite der Anzeigeeinrichtung dargestellt und bei jeder neuen Eingabe eines Zeichens um eine Stelle nach links verschoben, so daß in der äußerst rechten Stelle des Textdarstellungsbereiches der Anzeigeeinrichtung immer das jeweils zuletzt eingegebene Zeichen zu sehen ist. Der Bediener kann die gewünschte Zeilenlänge vorgeben, und eine fortlaufende Nummer in einem separierten Bereich der Anzeigeeinrichtung gibt ihm über die Anzahl der durch Tastenbetätigung bereits belegten Stellen in der Zeile Auskunft. Ferner hat er die Möglichkeit, eine Randzone vorzugeben, innerhalb derer er bei Auftreten eines Leerzeichens oder eines Bindestrichs akustisch aufmerksam gemacht wird.

Bei dieser Textbearbeitungseinrichtung ist auf eine teure und schwer unterzubringende Ganzzeilen-Darstellung verzichtet worden. Da sich aber bei einer von rechts nach links verschiebenden Zeichendarstellung das Erreichen und insbesondere die Größe einer Randzone nicht im voraus optisch darstellen läßt, ist die Kontrolle des rechten Randes für den Bediener sehr umständlich. Er muß nämlich in allen Fällen, in denen kein Bindestrich oder Leerzeichen in der Randzone auftritt, den Füllungsgrad der Zeile über den Stellenzähler ermitteln und die zur Verfügung stehenden Stellen bis zu einer Trennmöglichkeit errechnen. Das gleiche gilt natürlich für die Fälle, in denen er eine Zeilenschaltung aus z.B. textgebundenen Gründen nicht bei einem zufällig in der Randzone erscheienden Bindstrich oder Leerzeichen vornehmen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anzeigeeinrichtung für eine Textbearbeitungseinrichtung zu schaffen, die ohne das Erfordernis der Darstellung einer ganzen Zeile dem Bediener eine einfache, direkte optische Kontrolle über das Erreichen und Ausnutzen einer Randzone erlaubt.

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

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, daß der Bediener bei der Texteingabe Beginn und Größe der Randzone rechtzeitig vor Augen hat und bei Erreichen der Randzone frei entscheiden kann, an welcher Stelle des in die Randzone fallenden Textes er eine Zeilenschaltung veranlassen will. Die anschauliche optische Kontrolle erspart ihm dabei jedes Berechnen der jeweils verbleibenden restlichen Stellen bis zum Zeilenende.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung erhält der Bediener bei aus dem Speicher der Textbearbeitungseinrichtung zum Zweck der Kontrolle oder Bearbeitung ausgelesenen Texten eine einfache Hilfe für die Beurteilung der Randzonen-Belegung einer Jeden Zeile durch die wiederum auf der Anzeige dargestellte Markierung der Randzone.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen sowie dem nachfolgend in Verbindung mit den Figuren beschriebenen Ausführungsbeispiel hervor. Es zeigen.

Figur 1 ein Blockschaltbild einer Textbearbeitungseinrichtung,

Figur 2 ein stark vereinfachtes Flußdiagramm und

Figuren 3a bis 3e Anzeigeeinrichtungen.

In Figur 1 ist das Blockschaltbild eines Text-

automaten mit seinen für das Verständnis der Erfindung wesentlichen Baugruppen dargestellt. Sie weist eine mikroprogrammgesteuerte, aus einer zentralen Rechen- und Steuereinheit (CPU) 1, einem Mikroprogrammspeicher (ROM) 2 und einem Datenspeicher (RAM) 3 bestehende Maschinensteuerung 4 auf, von der mittels einer Tastatur 5 über Eingaberegister 6 eingegebene Daten in an sich 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 Ausgabergister 7 in ein Pufferregister 9 eingespeichert werden, von wo aus sie an eine Decodier- und Treiberstufen 10 gelangen. In der Decodierund 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 Decodierund Treiberstufe 10 und der Ansteuerung der Anzeigeeinrichtung 11 bestimmt. Diese Ansteuerfunktion könnte selbstverständlich auch direkt von der Maschinensteuerung 4 vorgenommen werden, doch hat es sich als zwechmäßig erwiesen, die Maschinensteuerung 4 für die eigentlichen Aufgaben der Textbearbeitung freizuhalten und für die Anzeige der alphanumerischen Zeichen eine eigene Anzeigesteuerung vorzusehen.

In an sich bekannter Weise wird von einem Bediener mittels der Tastatur 5 eingegebener Text unter Steuerung durch die zentrale Rechen- und Steuereinheit 1 und den Mikroprogrammspeicher 2 im Datenspeicher 3 abgelegt. Gleichzeitig wird der jeweils zuletzt eingegebene Teil des Textes auf der Anzeigeeinrichtung 11 dargestellt, so daß sich für den Bediener eine optische Kontrollmöglichkeit über die Reichtigkeit der Eingabe ergibt. Stellt er einen Fehler im angezeigten Text fest, so hat er die Möglichkeit, durch entsprechende Eingabemittel auf der Tastatur, z.B. eine Rückschrittaste, die Adressierung der Datenplätze im Datenspeicher 4 (Adreßzeiger) auf die zu korrigierende Stelle einzustellen. Die Eingabe eines neuen Zeichens bewirkt dann dessen Einspeicherung im Datenspeicher 4 und dessen Darstellung auf der Anzeigeeinrichtung 11 anstelle des alten Zeichens. Ein solcher art eingegebener und gegebenenfalls korrigierter Text kann dann mit einem zeitlichen Versatz durch das Druckwerk 8 auf einem Aufzeichnungsträger ausgeschrieben werden, wobei der Druckbeginn einer jeden Zeile z.B. durch Auslösen der Zeilenschaltung bei vollendeter Eingabe dieser Zeile ausgelöst wird. Selbstverständlich lassen sich auch andere Betriebsarten vorsehen, die vom Bediener bedarfsweise eingestellt werden können. Dazu zählen beispielsweise eine Eingabe in den Datenspeicher 4 mit gleichzeitiger Anzeige der Daten auf der Anzeigeeinrichtung 11, jedoch ohne Ausdruck des Textes, Eingabe eines Textes mit Anzeige auf der Anzeigeeinrichtung 11 und gleichzeitigem Ausdruck mit dem Druckwerk 8, Anzeige eines im Datenspeicher 4 enthaltenen Textes ohne Ausdruck auf dem Druckwerk 8 oder auch mit Ausdruck. Dem Bediener wird dadurch eine große Vielfalt an Bearbeitungsmöglichkeiten geboten.

Unter Bezugnahme auf die Figuren 2 und 3 wird nachfolgend die Textdarstellung und die Darstellung der Randzone am Ende einer jeden Zeile erläutert. Es sollen die Worte "eine Zeichenanzeige" eingegeben und auf der Anzeigeeinrichtung dargestellt werden, wobei jedes eingegebene Zeichen an der in Figuren 3a bis 3c durch einen Pfeil 13 gekennzeichneten Stelle auf der Anzeigeeinrichtung dargestellt und bei Eingabe des nächsten Zeichens um jeweils eine Stelle nach link verschoben wird. Nach jeder Zeicheneingabe erfolgt steuerungsintern eine Abfrage, ob in einem entsprechenden Register der Steuerung 4 ein Merker gesetzt ist, der aussagt, daß die Eingabe bereits innerhalb einer Randzone erfolgt (Randzonenmerker gesetzt?). Ist dies nicht der Fall, so erfolgt eine weitere Abfrage, ob die Randzone mit der letzten Eingabe erreicht ist.

Im Beispiel der Figur 3a sind nacheinander die Buchstaben des Textes "eine Zeich" eingegeben worden, wobei die jeweiligen Abfragen "Randzonenmerker gesetzt?" und "Randzone erreicht?" verneint worden sind. Nach Eingabe weiterer zwei Zeichen (Figur 3b) wird die Abfrage "Randzone erreicht?" bejaht. Das hat zur Folge, daß rechts der Eingabestelle die vom Bediener voreingestellte Stellenzahl der Randzone 14 durch eine Markierung 15 unterhalb des Zeichenanzeigebereiches dargestellt wird. Zugleich wird der das Erreichen der Randzone 14 intern in der Steuerung festhaltende Randzonenmerker gesetzt, und der Bediener wird durch z.B. ein akustisches Signal auf das Erreichen der Randzone 14 aufmerksam gemacht. Er kann nun anhand der optisch angezeigten Reststellen für die Zeile die gewünschte Worttrennung vorherbestimmen.

In Figur 3c sind vom Bediener weitere vier Zeichen eingegeben worden, von denen vier Stellen der in diesem Beispiel aus sechs Stellen bestehenden Randzone 14 aufgefüllt worden sind. Bei Eingabe eines jeden dieser vier Zeichen "nzei" ist die Abfrage "Randzonenmerker gesetzt?" bejaht worden woraufhin sich eine weitere Abfrage "Randzone beendet?" anschließt. Da im Beispiel der Figur 3c die Randzone 14 noch zwei unbelegte Stellen aufweist und keine Zeilenschaltung eingeleitet ist, ist diese Abfrage bislang verneint und die Randzonenmarkierung 15 jeweils um eine Stelle nach links verschoben worden, so daß die eingegebenen, in die Randzone 14 fallenden Zeichen gekennzeichnet sind.

Hier nun gibt der Bediener ein Trennzeichen ein, betätigt die Zeilenschaltungs- und Wagenrückzugtaste und schreibt in der neu beginnen-

den Zeile weiter. Auf der Anzeigeeinrichtung ist danach die Darstellung gemäß Figur 3d zu sehen, in der eine paralleler senkrechter Doppelstrich den Beginn der neuen Zeile kennzeichnet. Neben der Notwendigkeit, die Zeilenschalttaste zu betätigen, ist auch eine Ausführung denkbar, bei der die Eingabe des Trennzeichens oder einer Leerstelle automatisch eine Zeilenschaltung mit Eingabebeginn am Anfang der neuen Zeile auslöst.

Die Ausführung einer Zeilenschaltung mit Wagenrückzug hat jedenfalls zur Folge, daß mit dem nächsten Zeichen die Abfrage "Randzone beendet?" bejaht wird. Die Anzeige eventuell noch vorhandener Leerstellen in der Randzone der vorhergehenden Zeile wird daraufhin gelöscht, desgleichen der Randzonenmerker, und die Texteingabe in die neue Zeile erfolgt wie oben beschrieben. Auf der Anzeige ist zu sehen, daß fünf Stellen der beendeten Zeile in der Randzone liegen. Wird hingegen ein Text über die Randzone hinaus ohne Trennzeichen und Zeilenschaltung eingegeben, so wird die Abfrage "Randzone beendet?" bejaht und ein anderer Ablauf wird eingeleitet, der nicht zur Erfindung gehört und daher hier nicht näher erläutert wird. Es könnte sich dabei beispielsweise um die Ausgabe eines Warnsignales an den Bediener und ein Blockieren weiterer Dateneingabe handeln.

In Figur 3e ist eine Darstellung auf der Anzeigeeinrichtung gezeigt, wie sie z.B bei der Wiedergabe eines im Datenspeicher 3 abgelegten Textes erfolgen könnte. Da in diesem Fall ein Bereich für die Markierung noch nicht belegter Stellen einer Randzone nicht erforderlich ist, wird der dafür vorgesehene Bereich zur Textanzeige benutzt. Beim Auslesen eines Textes aus dem Datenspeicher—etwa zum Zwecke der Überarbeitung—wird somit ein größerer Textabschnitt auf der Anzeigeeinrichtung dargestellt. Da bei der Texteingabe mittels der Tastatur in die Randzone 14 fallende Zeichen nicht nur auf der Anzeigeenrichtung markiert worden sind, sondern die Markierung 15 unter Zuordnung zu dem jeweiligen Zeichen nach Setzen des Randzonenmerkers im Datenspeicher mitabgelegt worden ist, wird bei einer Textwidergabe aus dem Speicher jedes in einer Randzone liegende Zeichen widerum mit der Markierung 15 versehen. Der Bediener hat somit bei Überarbeitung des Textes eine Kontrolle über die Belegung der Randzone.

Als unter den Erfindungsgedanken fallende Varianten des beschriebenen Ausführungsbeispiels sind auch Ausführungsformen denkbar, bei denen beispielsweise Randzonenmarkierungen 15 rechts der Eintrittsposition 13 darstellbar sind, aber die Auffüllung der Randzone 14 mit Zeichen nach rechts über diese Position hinaus erfolgt, bei denen die Markierung 15 einer Randzonenstelle bei Belegung mit einem Zeichen gelöscht wird, das Zeichen also keine zusätzliche Markierung aufweist und bei denen die Markierungen 15 nicht belegter Randzonenstellen nach einer Zeilenschaltung mit Wagenrückzug nicht gelöscht sondern zwischen dem Ende des Textes der Zeile und dem Textbeginn der nächsten Zeile erhalten bleiben, um dem Bediener bei Überarbeitung eines dem Speicher entnehmbaren Textes eine erweiterte Kontrollmöglichkeit zu geben usw.

Daneben wird zweckmäßigerweise für den Bediener eine Eingabemöglichkeit vorgesehen sein, um die Breite einer Randzone wunschgemäß festlegen zu können. Hierzu kann entweder die Eintrittsposition 13 für darzustellende Zeichen in der Anzeigeeinrichtung nach rechts oder links verschoben und dadurch der Randzonenbereich rechts der Eintrittsposition 13 verändert werden, oder der Steuerung 4 wird vorgegeben, wieviele der Stellen rechts der Eintrittsposition 13 als Randzone definiert und markiert werden sollen.

Bei Ausdruck des Textes auf einem Aufzeichnungsträger durch das Druckwerk 8 wird es im Regelfalle nicht erwünscht sein, die Zeichen der Randzone zu markieren, so daß die Steuerung 4 zweckmäßigerweise so ausgelegt ist, daß Randzonenmarkierungen nur auf der Anzeigeeinrichtung darstellbar sind und im Datenspeicher den Zeichen der Randzone zugeordnet werden.

Patentansprüche

1. Anzeigeeinrichtung für eine Textbearbeitungseinrichtung, z.B. einen Textautomaten, eine Buchungs- oder eine Fakturiermaschine, zur einzeiligen Darstellung eines Textabschnittes, auf der jedes über eine Tastatur eingegebene oder aus einem Speicher ausgelesene Zeichen in einer rechts angeordneten Eintrittsposition angezeigt und durch nachfolgende Zeichen nach links verschoben wird, dadurch gekennzeichnet, daß rechts der Eintrittsposition (13) eine der Stellenzahl einer Randzone (14) entsprechende Anzahl an Anzeigepositionen angeordnet ist, in denen bei Erreichen der Randzone durch eine eingegebenes zeichen eine Randzonen-Markierung (15) darstellbar ist.

2. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Dateneingabe jedes in die Randzone (14) fallende Zeichen in der Eintrittsposition (13) darstellbar und die rechts der Eintrittsposition (13) angezeigten Randzonen-Markierungen (15) gleichzeitig um eine verminderbar sind.

3. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in die Randzone (14) eingegebene Zeichen in der Eintrittsposition (13) darstellbar und durch Verschiebung der rechts der Eintrittsposition (13) angezeigten Randzonen-Markierungen (15) um jeweils eine Stelle nach links mit einer Randzonen-Markierung (15) versehbar sind.

4. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in die Randzone

(14) fallende Zeichen fortlaufend rechts der Eintrittsposition (13) darstellbar sind.

5. Anzeigeeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zu jedem in der Randzone (14) liegenden Zeichen bei im Speicher (3) der Textbearbeitungseinrichtung abzulegenden Texten ein Code für eine Randzonen-Markierung (15) darart abspeicherbar ist, daß bei dessen Darstellung auf der Anzeigeeinrichtung (11) aus dem Speicher (3) die Randzonen-Markierung (15) ebenfalls dargestellt wird.

6. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zu jeder bis an oder in die Randzone (14) beschriebenen Zeile bei im Speicher (3) der Textbearbeitungseinrichtung abzulegenden Texten Codes für die Randzonen-Markierungen (15) der nicht mit Zeichen belegten Randzonen-Stellen derart abspeicherbar sind, daß bei Darstellung eines Zeilenendes des aus dem Speicher (3) ausgelesenen Textes auf der Anzeigeeinrichtung (11) die nicht belegten Randzonen-Stellen markiert sind.

7. Anzeigeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Befehl zur Zeilenschaltung und Druckwerkswagen-bzw. Aufzeichnungsträgerwagen-Rückstellung innerhalb der Randzone (14) die Markierungen der nicht mit Zeichen belegten Randzonen-Stellen auf der Anzeigeeinrichtung (11) über die Eintrittsposition (13) hinaus nach links verschiebbar und die in der neuen Zeile eingebbaren Zeichen daran anschließend in der Eintrittsposition (13) darstellbar sind.

8. Anzeigeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Befehl zur Zeilenschaltung und Druckwerkswagen- bzw. Aufzeichnungsträgerwagen-Rückstellung innerhalb der Randzone (14) die Markierungen der nicht mit Zeichen belegten Randzonenstellen auf der Anzeigeeinrichtung (11) gelöscht werden.

9. Anzeigeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Randzonen-Markierung in jeder Randzonen-Stelle unterhalb oder oberhalb des Zeichen-Abbildungsbereiches darstellbar ist.

10. Anzeigeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzahl der markierbaren Randzonen-Stellen rechts der Eintrittsposition (13) einstellbar ist.

Revendications

1. Dispositif d'affichage pour un appareil de traitement de textes, par exemple un automate de traitement de textes, une machine de comptabilité ou de facturation, en vue de représenter ligne par ligne un passage de texte, dispositif sur lequel chaque signe introduit par l'intermédiaire d'un clavier ou sélectionné à partir d'une mémoire est affiché dans une position d'entrée située à droite et est décalé vers la gauche par des signes suivants, dispositif caractérisé par le fait que, à la droite de la position d'entrée (13) est placé un nombre de positions d'affichage correspondant au nombre des emplacements d'une zone marginale (14), positions d'affichage dans lesquelles un tracé (15) de zone marginale peut être représenté lorsqu'un signe introduit atteint ladite zone marginale.

2. Dispositif d'affichage selon la revendication 1, caractérisé par le fait que, lors de l'entrée des données, chaque signe se trouvant dans la zone marginale (14) peut être représenté dans la position d'entrée (13), et que le nombre des tracés (15) de zone marginale affichés à la droite de ladite position d'entrée (13) peut être simultanément réduit d'un tracé.

3. Dispositif d'affichage selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les signes introduits dans la zone marginale (14) peuvent être représentés dans la position d'entrée (13) et peuvent être dotés d'un tracé (15) de zone marginale par un décalage, d'un emplacement respectif vers la gauche, des tracés (15) de zone marginale affichés à la droite de ladite position d'entrée (13).

4. Dispositif d'affichage selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les signes se trouvant dans la zone marginale (14) peuvent être représentés progressivement à la droite de la position d'entrée (13).

5. Dispositif d'affichage selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que, pour chacun des signes se trouvant dans la zone marginale (14), en présence de textes devant être déposés dans la mémoire (3) de l'appareil de traitement de textes, un code associé à un tracé (15) de zone marginale peut être stocké de telle sorte que ledit tracé (15) de zone marginale soit également représenté lorsque ledit signe est extrait de la mémoire (3) pour être représenté sur le dispositif d'affichage (11).

6. Dispositif d'affichage selon la revendication 5, caractérisé par le fait que, pour chaque ligne écrite jusqu'à la zone marginale (14) ou dans cette zone, en présence de textes devant être déposés dans la mémoire (3) de l'appareil de traitement de textes, des codes associés aux tracés (15) de la zone marginale correspondant à des emplacements de cette zone marginale qui ne sont pas occupés par des signes peuvent être stockés de telle sorte que, lors de la représentation sur le dispositif d'affichage (11) d'une fin de ligne du texte sélectionné) partir de la mémoire (3), les emplacements inoccupés de la zone marginale soient repérés.

7. Dispositif d'affichage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que, lorsque l'ordre est donné d'un changement de ligne et d'un retour en arrière du chariot d'écriture ou du chariot du support

d'inscriptions dans les limites de la zone marginale (14), les tracés, sur le dispositif d'affichage (11), des emplacements de la zone marginale qui ne sont pas occupés par des signes peuvent être décalés vers la gauche au-delà de la position d'entrée (13), et que les signes pouvant être introduits dans la nouvelle ligne peuvent immédiatement ensuite être représentés dans la position d'entrée (13).

8. Dispositif d'affichage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que, lorsqu'est donné un ordre de changement de ligne et de retour en arrière du chariot d'écriture ou du chariot du support d'inscriptions dans les limites de la zone marginale (14), les tracés, sur le dispositif d'affichage (11), des emplacements de ladite zone marginale qui ne sont pas occupés par des signes sont effacés.

9. Dispositif d'affichage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le tracé de zone marginale à chaque emplacement de cette zone peut être représenté au-dessous ou au-dessus de la région d'affichage des signes.

10. Dispositif d'affichage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le nombre des emplacements de la zone marginale pouvant être affectés de tracés à la droite de la position d'entrée (13) est réglable.

Claims

1. Display arrangement for a word processing apparatus, for example an automatic word handler, an accounting or an invoicing machine, for the one line display of a passage of text, upon which each symbol is displayed in a right-justified entry position and is shifted to the left by the following symbol, each symbol being provided by a keyboard or read out from a store, characterised in that on the right of the entry position (13) there is arranged a number of display positions corresponding to the number of positions of an edge zone (14), in which positions there can be displayed an edge zone marking (15) when the edge zone reaches a given symbol.

2. Display arrangement according to claim 1, characterised in that upon the input of data each symbol falling in the edge zone (14) can be displayed in the entry position (13) and the edge zone markings (15) displayed to the right of the entry position (13) can be reduced simultaneously to one.

3. Display arrangement according to claim 1, characterised in that symbols provided in the edge zone (14) can be displayed in the entry position (13) and, by shifting of the edge zone marking (15) displayed to the right of the entry position, can be supplied with an edge zone marking (15) one place to the left in each case.

4. Display arrangement according to claim 1, characterised in that symbols falling in the edge zone (14) can be displayed successively to the right of the entry position (13).

5. Display arrangement according to any one of claims 1 to 4, characterised in that, in the case of texts to be filed in the store (3) of the word processor apparatus, a code for an edge zone marking (15) can be stored for each symbol lying in the edge zone (14) such that, upon its display from the store on the display arrangement (11), the edge zone marking is also displayed.

6. Display arrangement according to claim 5, characterised in that, in the case of texts to be filed in the store (3) of the word processor apparatus, codes for the edge zone markings (15) of the edge zone positions which are not occupied by symbols can be stored for each line written up to or into the edge zone (14) such that, upon the display on the display arrangement of the end of a line of a text read out from the store, the unoccupied edge zones are marked.

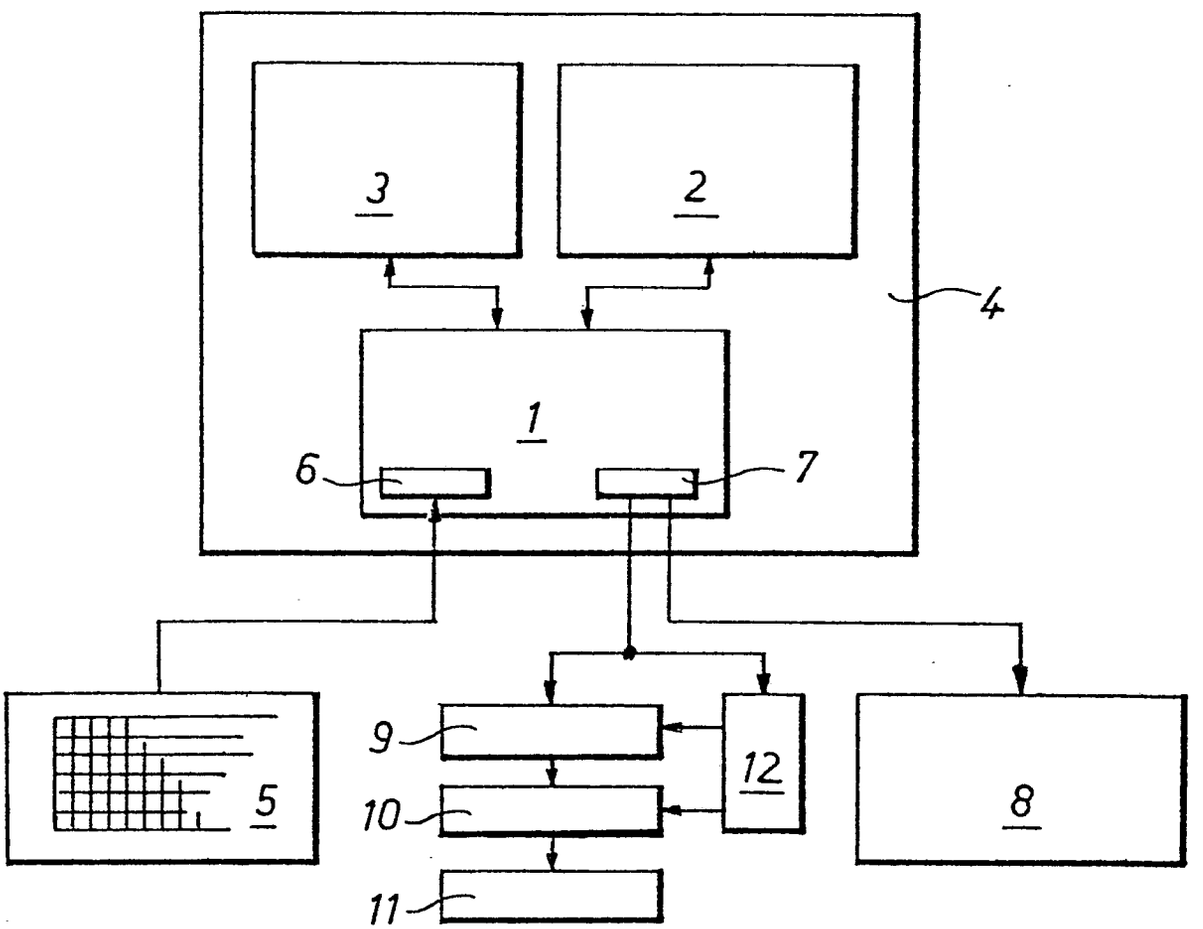
7. Display arrangement according to any one of the preceding claims, characterised in that, upon an instruction for line-changing and carriage return within the edge zone (14), the markings of the edge zone positions which are not occupied by symbols can be shifted *via* the entry position (13) to the left on the display arrangement (11), and the symbols provided in the new line can be displayed adjacent thereto in the entry position (13).

8. Display arrangement according to any one of the preceding claims, characterised in that, upon an instruction for line-changing and carriage return within the edge zone (14), the markings of the edge zone positions which are not occupied by symbols are cleared.

9. Display arrangement according to any one of the preceding claims, characterised in that the edge zone markings in each end zone position can be displayed below or above the region of symbol representation.

10. Display arrangement according to any one of the preceding claims, characterised in that the number of end-zone positions, which are to the right of the entry position (13) and which may be marked, is adjustable.

FIG.1



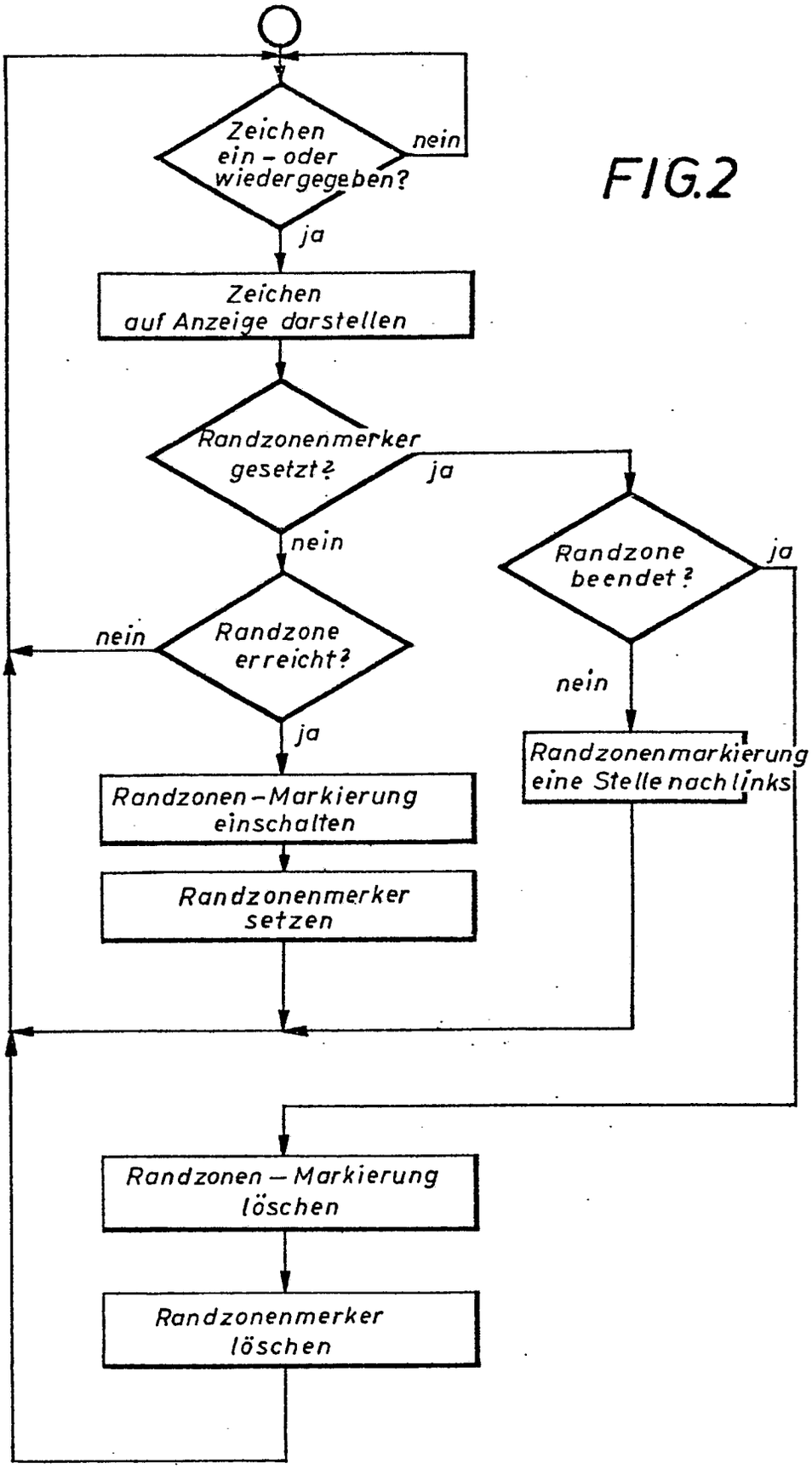

Zeichen ein - oder wiedergegeben?
nein
ja
Zeichen auf Anzeige darstellen
Randzonenmerker gesetzt?
ja
nein
Randzone beendet?
ja
nein
Randzone erreicht?
nein
ja
Randzonenmarkierung eine Stelle nach links
Randzonen-Markierung einschalten
Randzonenmerker setzen
Randzonen-Markierung löschen
Randzonenmerker löschen

FIG.2

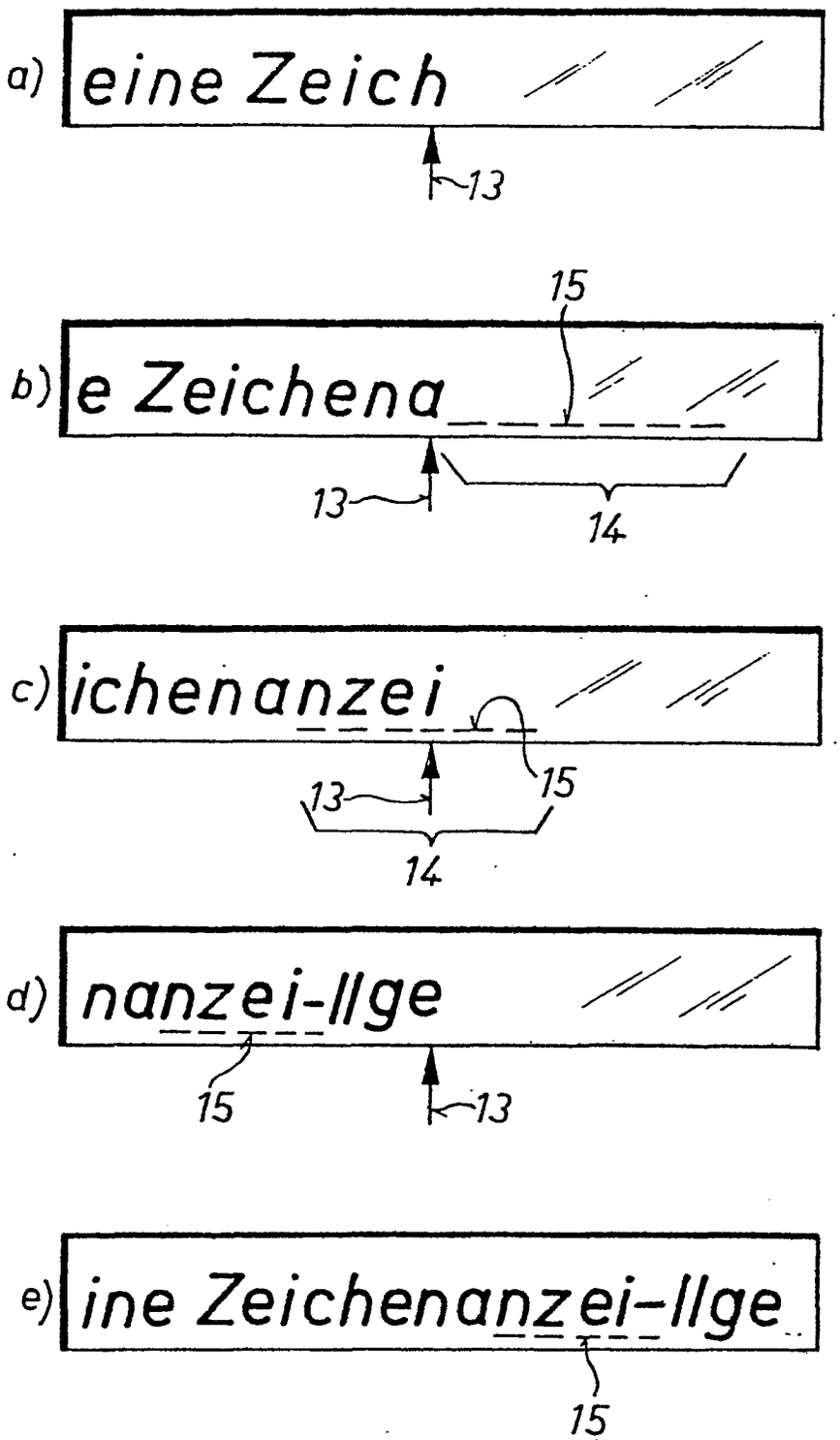

a)
eine Zeich
13
15
b)
e Zeichena
13
14
c)
ichenanzei
13
15
14
d)
nanzei-llge
15
13
e)
ine Zeichenanzei-llge
15

FIG.3