

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 1147/94

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : G06F 3/16

(22) Anmeldetag: 8. 6.1994

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1998

(45) Ausgabetag: 25. 3.1999

(56) Entgegenhaltungen:

DE 3545447A1 EP 146470A2 DE 2909154A1 DE 3245073A1  
US 5191617A DE 3927234A WO 9423405A US 5278943A  
US 5231670A EP 542628A GB 2231246A EP 319178A

(73) Patentinhaber:

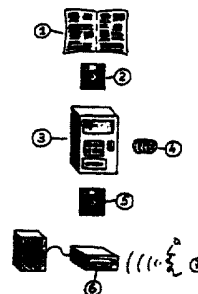
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT ÖSTERREICH  
A-1210 WIEN (AT).

(72) Erfinder:

VEITH PETER ERNST DIPL.ING.  
WIEN (AT).  
TSCHIRK WOLFGANG MAG.  
WIEN (AT).

(54) VORLESEGERÄT

(57) Es wird eine Vorrichtung zur akustischen Wiedergabe von Texten angegeben, die eine erste Anordnung zur Umwandlung von gedruckten Texten in eine elektronisch verarbeitbare Form und ein Vorlesegerät zur akustischen Wiedergabe der in elektronisch verarbeitbarer Form vorliegenden Texte umfaßt. Die Vorrichtung enthält Mittel zur Übertragung der Texte von der ersten Anordnung auf das Vorlesegerät (6) die eine erste Datenträger-Schreib/Lesevorrichtung (12) in einer Ladestation (3) und eine weitere Datenträger-Schreib/Lesevorrichtung (22) im Vorlesegerät (6) umfassen. Damit wird insbesondere das automatische Vorlesen von Zeitungen in Fahrzeugen ermöglicht.



Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur akustischen Wiedergabe von Texten mit einer ersten Anordnung zur Umwandlung von gedruckten Texten in eine elektronisch verarbeitbare Form und einem Vorlesegerät zur akustischen Wiedergabe der in elektronisch verarbeitbarer Form vorliegenden Texte.

Eine Vorrichtung dieser Art ist aus der DE-OS 35 45 447 A1 bekannt. Die Schrift beschreibt ein fahrendes Büro mit einem Personalcomputer (PC) welches u.a. Mittel zur Spracherkennung und Brieflesegerätee umfaßt.

Die Informationsaufnahme des Menschen erfolgt im wesentlichen visuell oder akustisch. Bei Kombination der beiden Aufnahmemöglichkeiten ist der Mensch - begrenzt - in der Lage, verschiedene Informationen gleichzeitig aufzunehmen. Beispielsweise kann ein Autofahrer, der das Fahrzeug bedient, gleichzeitig Rundfunknachrichten hören. Dieser Autofahrer ist jedoch bekanntlich nicht in der Lage, ohne wesentliche Beeinträchtigung seiner Verkehrsfähigkeit während des Autofahrens Zeitung zu lesen. Da jedoch sowohl das Zeitunglesen wie auch das Autofahren ein wesentlicher, oftmals zeitintensiver Bestandteil der heutigen Lebensführung sind, ist es wünschenswert, die beiden Tätigkeiten miteinander zu verbinden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Möglichkeit zu schaffen, daß der Informationsgehalt von Texten wie Zeitungen oder anderen periodischen Druckschriften, Akten oder wissenschaftlichen Berichten während des Autofahrens oder einer ähnlichen, die visuelle Aufmerksamkeit des Benutzers erfordernden Tätigkeit, weitgehend ohne Beeinträchtigung der visuellen Aufmerksamkeit vermittelt werden kann.

Dies geschieht erfindungsgemäß mit einer Vorrichtung der eingangs genannten Art, bei der die Übertragungsmittel der in elektronisch verarbeitbarer Form vorliegenden Texte von der ersten Anordnung auf das Vorlesegerät eine erste Datenträger-Schreib/Lesevorrichtung in einer Ladestation und eine weitere Datenträger-Schreib/Lesevorrichtung im Vorlesegerät umfassen.

Durch die Erfindung können vorbereitete, d.h. in elektronisch verarbeitbare Form gebrachte Texte an stark frequentierten Stellen, wie z.B. bei Zeitungskiosken, Tankstellen, Raststationen, College- und Universitätsgebäuden, Bahnhöfen und Banken über Ladestationen zum Verkauf angeboten werden, von einem Benutzer erworben und von diesem mittels Vorlesegerät abgehört werden.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Ladestation umfaßt neben der ersten Datenträger-Schreib/Lesevorrichtung einen Mikrocomputer, einen Massenspeicher, eine Bedieneinheit, eine Anzeige und eine Gebührenerfassungseinheit.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung des Vorlesegerätee umfaßt neben der weiteren Datenträger-Schreib/Lesevorrichtung einen Mikroprozessor, eine Speichereinheit, eine Signalverarbeitungseinheit, ein Mikrofon, einen Lautsprecher und ein Netzgerät.

Als Verkaufsmedium kommen dabei vor allem handelsübliche Computerdisketten in Betracht, es sind aber auch optische Speichermedien wie die sogenannten Compact Disks (CD) denkbar.

Wenn das Vorlesegerät in einem Fahrzeug angebracht ist, kann das Vorlesen der gewählten Texte während der Fahrt mit dem Fahrzeug, beispielsweise auf dem Weg ins Büro erfolgen. Die dabei anfallende Zeit kann somit sinnvoll genutzt werden.

Besonders günstig ist es dabei, wenn die Bedienung von Ladestation und/oder Vorlesegerät akustisch durch gesprochene Anweisungen erfolgt. Dadurch ist besonders einfache Bedienung und - bei Einbau des Vorlesegerätee in ein Fahrzeug - eine weitere Erhöhung der Verkehrssicherheit gewährleistet, da kein Hantieren an Knöpfen und Schaltern notwendig ist.

Die Erfindung wird anhand von drei Figuren näher erläutert.

Es zeigen beispielhaft:

Fig. 1 eine Prinzipdarstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 2 ein Blockschaltbild einer Ladestation und

Fig. 3 ein Blockschaltbild eines Vorlesegerätee.

Die in Fig. 1 dargestellte Vorrichtung umfaßt eine Ladestation 3 und ein Vorlesegerät 6 mit einem Lautsprecher. In der Ladestation 3 ist die Information verschiedener Texte, wie z.B. von Zeitungen 1 in elektronisch verarbeitbarer Form gespeichert. Durch Einlegen einer Diskette 5 in ein entsprechendes Diskettenlaufwerk der Ladestation 3 und Einwurf von Münzen 4 wird nun ausgewählte Information einer oder mehrerer Zeitschriften wie beispielsweise nur der Sportteil verschiedener Zeitungen auf die Diskette 5 übertragen. Nach diesem Übertragungsvorgang kann die Diskette entnommen und in einem Fahrzeug oder aber auch in einer Wohnung in ein Vorlesegerät 6 eingelegt werden. Nach Starten dieses Vorlesegerätee 6 werden die ausgewählten Texte dem Benutzer vorgelesen. Die akustische Wiedergabe erfolgt dabei über einen Lautsprecher. Die Bedienung des Vorlesegerätee 6 erfolgt durch gesprochene Anordnungen.

Dadurch ist gewährleistet, daß auch der Bedienungsvorgang ohne wesentliche Ablenkung des Bedieners erfolgt und bei Einbau des Vorlesegerätee 6 in ein Fahrzeug die Verkehrssicherheit nicht beeinträchtigt. Bei Aufstellung des Vorlesegerätee in Wohn- oder Arbeitsräumen kann dadurch die Bedienung ohne

Beeinträchtigung der "Nebentätigkeit" erfolgen. Möglich wird dadurch auch die Bedienung durch nur eingeschränkt Bewegungsfähige, wie beispielsweise ans Krankenbett Gefesselte.

Fig. 2 zeigt ein Blockschaltbild einer Ladestation.

Sie enthält einen Mikrocomputer 11, einen Massenspeicher 13, beispielsweise eine sogenannte Hard-Disk, eine Anzeige 15, eine Gebührenerfassungseinheit 16, ein Diskettenlaufwerk 12 und eine Bedieneinheit in Form einer Tastatur 14. Diese Ladestation wird günstigerweise an stark frequentierten Stellen installiert.

Der Kunde kann durch Münzeinwurf und Einlegen einer Diskette in das Diskettenlaufwerk 12 vorlesbare Texte käuflich erwerben. Dazu wird er über die Tastatur 14 und die Anzeige 15 auswählen, welche Texte er tatsächlich erwerben will; diese werden auf seine Diskette überspielt. Die Steuerung des Vorganges erfolgt über den Mikrocomputer 11, die erhältlichen Texte sind auf dem Massenspeicher 13 abgelegt.

Dieser Vorgang erfolgt durch Führung des Benutzers durch das Gerät, d.h. auf der Anzeige 15 werden vor jedem Eingabevorgang die möglichen Schritte angeführt.

Ein möglicher Bedienungsvorgang sieht wie folgt aus: nach Einlegen der Diskette erscheint das vorhandene Zeitungsangebot auf der Anzeige 15. Der Benutzer kann über die Bedieneinheit 14 in Verbindung mit der Anzeige 15 auswählen, welche Texte ihn interessieren. Es ist dabei zweckmäßig, wenn diese Texte in der Art bekannter Menüs nach Hauptthemen und Unterthemen hierarchisch gegliedert sind. Nach Auswahl der gewünschten Texte erfolgt dann durch das Gerät die Aufforderung zur Bezahlung der ermittelten Gebühr. Wenn dies geschehen ist, werden die Texte auf die Diskette überspielt und die Diskette freigegeben. Wenn die Gebührenerfassungseinheit 16 eine Chipkarten-Schreib/Lesevorrichtung enthält, kann die Bezahlung der Texte auch bargeldlos erfolgen.

Fig. 3 beschreibt ein Vorlesegerät. Dieses umfaßt einen Mikroprozessor 21 mit einer Speichereinheit 23, eine Signalverarbeitungseinheit 24, ein Diskettenlaufwerk 22, ein Mikrophon 25, einen Lautsprecher 26 und ein Netzgerät 27.

Bei Einbau in ein Fahrzeug wird das Netzgerät 27 von der Batterie des Fahrzeuges versorgt.

Der Ablauf der Sprachwiedergabe ist wie folgt:

Bei Einlegen der Diskette schaltet sich das Gerät ein. Eine im vorhinein ausgewählte elektronische Stimme liest in einer vorbestimmten Sprache das auf der Diskette vorhandene Angebot von digitalisierten Texten vor. Der Benutzer reagiert mit Sprachanweisungen wie:

- "Weiter" und "Zurück" zum Umblättern in der Themenauswahl;
- "Stop" um eine Pause einzulegen ("Weiter" beendet die Pause);
- "Anfang" um das Vorlesegerät an den Ausgangszustand zu bringen;
- "Ja" um zur nächsten Ebene des Bedienungsmenüs zu gelangen z.B. zur Ebene "Hauptthemen" (bei einer Zeitung könnten die Ebenen beispielsweise lauten "Schlagzeilen", "Politik", "Wirtschaft", "Kultur" und "Sport") und auch um das Vorlesen zu beginnen.
- "Ende" um den Vorlesevorgang zu beenden.

Der Befehl "Anfang" bringt das Gerät wieder in den Ausgangszustand. Will man das Vorlesegerät nicht weiter benutzen, so zieht man einfach die Diskette aus dem Laufwerk heraus. Das Vorlesegerät wird dabei ausgeschaltet.

Hauptanwendungsgebiet der Erfindung ist sicherlich die akustische Wiedergabe von "Standardtexten" wie beispielsweise von Zeitungen oder auch Büchern. Es ist aber auch möglich, selbstbestimmte Texte wie z.B. Akten oder auch Briefe durch geeignet angebrachte Anordnungen zur Umwandlung von gedruckten Texten in eine elektronisch verarbeitbare Form umzuwandeln, die dann vorgelesen werden können. Es ist weiterhin denkbar, daß Ladestationen nicht öffentlich zugänglich sind, und der Erwerb der Texte durch den Kauf von bereits bespielten Computerdisketten oder optischer Datenträger erfolgt, wobei alte Disketten zur Wiederverwendung zurückgegeben werden.

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur akustischen Wiedergabe von Texten mit einer ersten Anordnung zur Umwandlung von gedruckten Texten in eine elektronisch verarbeitbare Form und einem Vorlesegerät zur akustischen Wiedergabe der in elektronisch verarbeitbarer Form vorliegenden Texte, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Übertragungsmittel der in elektronisch verarbeitbarer Form vorliegenden Texte von der ersten Anordnung auf das Vorlesegerät (6) eine erste Datenträger-Schreib/Lesevorrichtung (12) in einer Ladestation (3) und eine weitere Datenträger-Schreib/Lesevorrichtung (22) im Vorlesegerät (6) umfassen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ladestation (3) neben der ersten Datenträger-Schreib/Lesevorrichtung (12) einen Mikrocomputer (11), einen Massenspeicher (13), eine Bedieneinheit (14), eine Anzeige (15) und eine Gebührenerfassungseinheit (16) enthält.

**AT 404 887 B**

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Vorlesegerät (6) neben der weiteren Datenträger-Schreib/Lesevorrichtung (22) einen Mikroprozessor (21), eine Speichereinheit (23), eine Signalverarbeitungseinheit (24), ein Mikrophon (25), einen Lautsprecher (26) und ein Netzgerät (27) enthält.

5

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Datenträger-Schreib/Lesevorrichtung (12,22) als Diskettenlaufwerk ausgebildet sind.

10

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Vorlesegerät (6) in einem Fahrzeug angebracht ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bedienung der Ladestation (3) und/oder des Vorlesegerätes (6) durch gesprochene Anweisungen erfolgt.

15

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

20

25

30

35

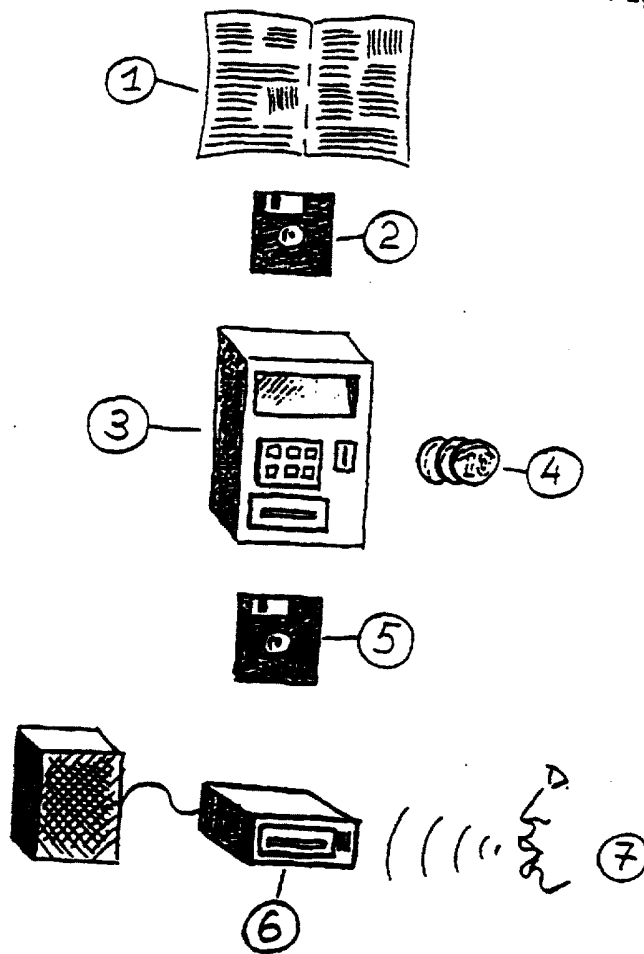
40

45

50

55

Fig. 1



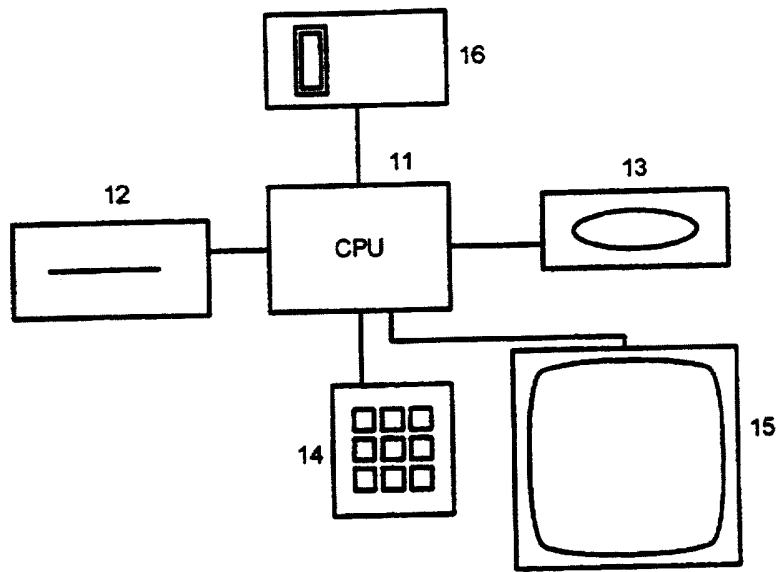


Fig. 2

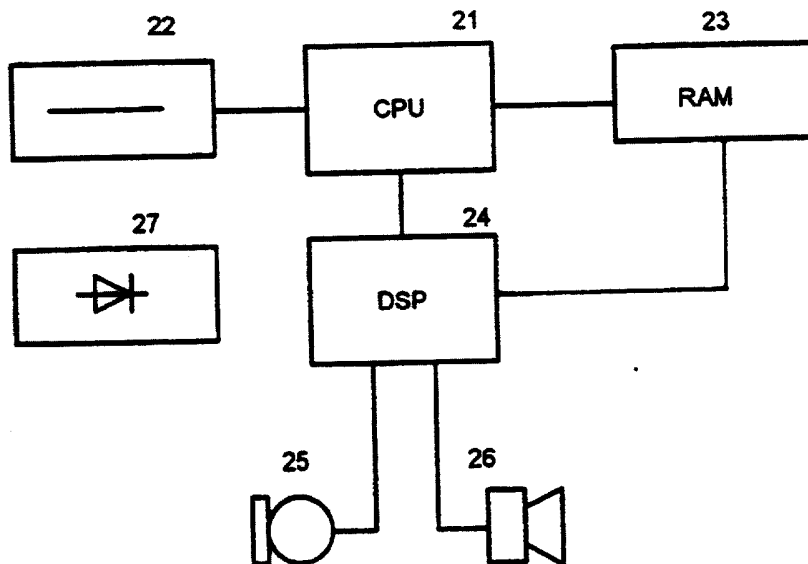


Fig. 3