



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 694 33 182 T3** 2009.07.09

(12) **Übersetzung der geänderten europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 840 248 B2**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **694 33 182.1**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **98 200 196.8**

(96) Europäischer Anmeldetag: **27.09.1994**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **06.05.1998**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **24.09.2003**

(97) Veröffentlichungstag

des geänderten Patents beim EPA: **26.11.2008**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **09.07.2009**

(51) Int Cl.⁸: **G06K 7/10** (2006.01)
G06K 17/00 (2006.01)

Patentschrift wurde im Einspruchsverfahren geändert

(30) Unionspriorität:

9321133 **13.10.1993** **GB**

(73) Patentinhaber:

Dataquill Ltd., Tortola, VG

(74) Vertreter:

Strehl, Schübel-Hopf & Partner, 80538 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LI, LU, NL, PT, SE

(72) Erfinder:

Callaghan, Francis John, Jersey, Channel Islands, GB; Doran, Paul Marshall, Jersey, Channel Islands, GB; Robb, Gary Douglas, Jersey, Channel Islands, GB

(54) Bezeichnung: **Dateneingabesysteme**

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Dateneingabesysteme, auf Anwendungen derartiger Dateneingabesysteme und auf eine Ausrüstung für die Verwendung in diesem Zusammenhang.

[0002] Das UK-Patent GB-B-2,202,664 beschreibt ein Beispiel einer Anwendung für Dateneingabesysteme für das automatisierte Bestellen von Handelsware. Handelbare Gegenstände sind in einem gedruckten Katalog oder in einer anderen Form einer Liste wiedergegeben, und ihnen sind Strichcodes (im folgenden mit dem üblichen englischen Begriff "Barcodes" bezeichnet) zugeordnet. Eine Handelsbestellereinheit weist einen Barcodeleser mit einer Telefonübertragungsfähigkeit auf für die Verwendung bei der Auswahl von einem oder mehreren Gegenständen aus dem Katalog und für das elektronische Übersenden einer Bestellung für die Ware zu einem Verarbeitungszentrum über das öffentliche Telefonnetzwerk. Die Bestellungen der handelbaren Gegenstände, die auf diese Weise empfangen werden, werden in dem Verarbeitungszentrum verarbeitet. Wie beschrieben, weist der von Hand zu haltende Eingabeanschluß eine (taschen)-rechnerartige Verarbeitungseinheit mit einem stiftartigen Handlesekopf für Barcodes auf, der über ein flexibles Kabel mit der Verarbeitungseinheit verbunden ist. Die Verarbeitungseinheit weist eine Anzeige für das Anzeigen von Informationen sowie eine Telefonübertragungsfähigkeit auf, um erfaßte Daten über das Telefonnetzwerk zu senden. Auch wenn dieses System gut arbeitet, so ist es doch unhandlich und kann im Gebrauch etwas unbequem sein, da es eine Bedienung mit zwei Händen erfordert, nämlich eine Hand für die Verarbeitungseinheit und eine Hand für den Lesekopf. Wenn alternativ die Verarbeitungseinheit nicht während der ganzen Zeit getragen wird, so muß sie in einer Position angeordnet werden, wo die Anzeige auf der Verarbeitungseinheit gesehen werden kann und die Tasten auf der Verarbeitungseinheit betätigt werden können. Es versteht sich, daß insbesondere, wenn die Verarbeitungseinheit in der Hand getragen wird, die Betätigung der Tasten während des Haltens des Handlesekopfes eine besondere Fingerfertigkeit erfordert.

[0003] Die europäische Patentanmeldung EP-A-0.094.571 beschreibt ein in sich abgeschlossenes, tragbares Dateneingabeterminal, das in einem Gehäuse vom tragbaren Handlesekopftyp angeordnet ist. Der Handlesekopf enthält einen optischen Barcodeleser, eine Signalaufbearbeitungselektronik, einen Mikroprozessor, einen Speicher und eine wiederaufladbare Batterie. Der optische Leser ist als Sender/Empfänger betreibbar, so daß das Auslesen von in dem Speicher gespeicherten Daten möglich ist. Es wird ein Beispiel der Verwendung des tragbaren Datenterminals beschrieben, bei welchem aufgefangene Barcodedaten aus dem Speicher über den

optischen Leser ausgegeben werden können, und zwar an einen optischen Empfänger, und von dort über einen Audiokoppler an eine Telefonleitung für die Übermittlung zu einer entfernt gelegenen Station. Ein weiteres Beispiel wird beschrieben, bei welchem sich die Barcodedaten auf Gegenstände eines Menüs in einem Restaurant beziehen. Die aufgenommenen Menüauswahlen können aus dem Speicher über den optischen Leser an einen optischen Empfänger ausgegeben werden und von dort über einen Computer zu einem Drucker in einer Küche. Es wird auch die Programmierung des tragbaren Dateneingabeterminals beschrieben, und zwar unter Verwendung eines optischen Senders, um Daten über den optischen Leser einzugeben. Der Lesekopf beinhaltet einen Pieper (beeper) für die Anzeige eines korrekten Lesens eines Barcodes und die aktuelle Aufnahme in dem Speicher. Der Handlesekopf, der in der EP-A-0.094.571 beschrieben wird, ist von relativ einfachem Aufbau, und wenn er auch einfach tragbar ist, so sieht er keinerlei Bestätigung dessen vor, was gelesen worden ist.

[0004] Ein weiteres tragbares Dateneingabeterminal, das von der Telxon Corporation hergestellt wird, wird in einem Artikel mit dem Titel "Telxon Corporation, Portable Data Collection and Entry Systems" beschrieben, welcher von McGraw-Hill 1989 veröffentlicht wurde und als "R51-832-101 SKU/UPC Marking and Reading Equipment" zitiert wird. Der Artikel beschreibt verschiedene Modelle von Dateneingabeterminals ähnlich demjenigen, das in dem UK-Patent GB-B-2,202,664 beschrieben wird. Daten können von den Terminals über verschiedene Telekommunikationsoptionen einschließlich direkt angeschlossene Modems und Akustikkoppler an eine fernegelegene Station übertragen werden. Die Dateneingabeterminals haben ein in etwa rechtwinkliges Format, ähnlich einem großen wissenschaftlichen Taschenrechner, mit einer rechteckigen Anzeige und einem Tastenfeld. Für die meisten Modelle wird ein getrennter Handlesekopf für Barcodes bereitgestellt, der mit dem Dateneingabeterminal über ein flexibles Kabel verbunden ist, was eine zweihändige Bedienung erfordert, wie oben beschrieben wurde. Ein Modell PTC-620 hat dasselbe Grundformat wie die anderen Terminals, ist jedoch als eines beschrieben, das für einfache Anwendungen vorgesehen ist und zeigt das Merkmal eines anklippbaren und wieder abnehmbaren Kopfes für eine einhändige Bedienung entweder mit der linken oder der rechten Hand. Dieses Terminal ist jedoch immer noch relativ unhandlich und umständlich, und im Gebrauch kann man leicht unabsichtlich eine oder mehrere Tasten in dem Tastenfeld betätigen.

[0005] Die deutsche Patentanmeldung Nr. 3 814 728 beschreibt ein Telekommunikationssystem, das eine Hauptstation und eine Anzahl von tragbaren Einrichtungen beinhaltet, die mit Strichcodelesern aus-

gestattet sind. Die tragbaren Einrichtungen können verwendet werden, um Daten zu erfassen und sie zu einem Auswertungszentrum zu übertragen, das mit der Hauptstation verbunden ist.

[0006] Die deutsche Anmeldung Nr. 4 109 482 beschreibt ein Telefon, das einen Strichcodeleser beinhaltet, der über Strichcodes gezogen werden kann, um Telefonnummern in dem Telefon zu speichern.

[0007] Ein Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, ein Dateneingabesystem bereitzustellen, das die Probleme des Standes der Technik entschärft.

[0008] In Übereinstimmung mit einem Aspekt der Erfindung wird ein Telefon zur Verfügung gestellt, das als eine integrale, in der Hand haltbare Vorrichtung aufweist: einen Lesesensor für das Erfassen von Befehlen und/oder Daten und für das Erzeugen von Eingangssignalen in Antwort auf die erfaßten Befehle und/oder Daten, einen wiederbeschreibbaren Speicher, der derart konfiguriert ist, daß er eine Datenbank aus Informationen speichert, die auswählbare Gegenstände betrifft, einen Controller, der derart angeschlossen ist, daß er die Eingangssignale von dem Sensor empfängt und verarbeitet, wobei der Controller derart angeordnet ist, daß er auf Befehle und/oder erfaßte Befehle antwortet, um das Telefon zu steuern, und auf die Daten reagiert, um einen der besagten Gegenstände auszuwählen, einen Anzeigeschirm für das Anzeigen einer für den Benutzer lesbaren Darstellung der Befehle und der gespeicherten Informationen für den ausgewählten Gegenstand, ein Mikrofon für das Umwandeln der Sprache des Benutzers in Sprachsignale für die Übertragung, einen Lautsprecher für die Umwandlung der empfangenen Sprachsignale in Audiosignale, und eine Telekommunikationsleitungsschnittstelle, die derart betreibbar ist, daß sie das Telefon direkt und drahtlos mit einem öffentlichen Telekommunikationsnetzwerk verbindet, wobei die Schnittstelle derart konfiguriert ist, daß sie die Übertragung und den Empfang von Sprachsignalen zu und von dem Telekommunikationsnetz erlaubt, daß sie die Übertragung von Informationen, die einen Gegenstand oder Gegenstände betreffen, die von der Datenbank ausgewählt wurden, zu einem entfernten Verarbeitungszentrum über das Telekommunikationsnetzwerk erlaubt, und daß sie den Empfang von Informationen, die die auswählbaren Gegenstände betreffen, zu der Datenbank von dem entfernten Verarbeitungszentrum über das Telekommunikationsnetzwerk erlaubt.

[0009] Das zur Verfügung stellen einer in der Hand haltbaren Einheit mit einer integralen Sensor-, Steuer-, Speicher-, Anzeigeeinrichtung mit einer Telekommunikationsschnittstelle erlaubt es der Einheit, daß sie besonders effizient und in einer unabhängigen Art und Weise für die Erfassung, Verarbeitung, Speicherung, Anzeige und Übertragung von Daten verwen-

det wird. Die Aufnahme der Anzeige in der in der Hand haltbaren Einheit ermöglicht es dem Benutzer oder der Benutzerin, die Daten, die erfaßt werden, zu verifizieren, ohne seine oder ihre Augen aus den Bereichen abzuwenden, in denen die Datenerfassung stattfindet.

[0010] Das Bereitstellen einer Telekommunikationsschnittstelle in der in der Hand haltbaren Einheit ermöglicht es, daß erfaßte Daten für die direkte Telefonübertragung der erfaßten Daten über ein Telefonnetzwerk zu einem entfernten Verarbeitungszentrum verwendet werden. Es ermöglicht ebenso, daß Daten und/oder Befehle von dem entfernten Datenverarbeitungszentrum empfangen werden.

[0011] Die in der Hand haltbare Einheit beinhaltet vorzugsweise eine wiederaufladbare Stromversorgung. Es kann eine Basiseinheit getrennt von der in der Hand haltbaren Einheit bereitgestellt werden, wobei die Basiseinheit eine Ladeeinheit beinhaltet und die Basiseinheit und die in der Hand haltbare Einheit mit entsprechenden miteinander verbindbaren elektrischen Verbindern ausgestattet sind für das Wiederaufladen der wiederaufladbaren Stromversorgung.

[0012] Die Basiseinheit und die in der Hand haltbare Einheit kann mit einer drahtlosen Datenverbindung ausgestattet sein, die für den bidirektionalen Datentransfer zwischen der in der Hand haltbaren Einheit und der Basiseinheit betreibbar ist, und die Basiseinheit kann ein Telekommunikationsinterface beinhalten für die Telefonübertragung der Information, die einen ausgewählten Gegenstand oder ausgewählte Gegenstände betrifft, aus dem Speicher zu einem entfernten Verarbeitungszentrum und für die Telefonübertragung der Information, die die ausgewählten Gegenstände betrifft, von dem entfernten Verarbeitungszentrum zu dem Speicher. In dieser Ausführungsform weist die drahtlose Datenverbindung vorzugsweise in der Basiseinheit und in der in der Hand haltbaren Einheit optische Transmitter und/oder Empfänger auf, die miteinander Wechselwirken, wenn die in der Hand haltbare Einheit in der Ruheposition ist, um eine optische Zweiwegdatenverbindung für das Übertragen von Daten von der in der Hand haltbaren Einheit zu der Basiseinheit und/oder von der Basiseinheit zu der in der Hand haltbaren Einheit bereitzustellen. In anderen Ausführungsformen könnte es Hochfrequenztransmitter und Empfänger anstelle von optischen Transmittern und Empfängern geben oder sogar irgend einen anderen Typ von Transmittern und Empfängern.

[0013] Die Telekommunikationsschnittstelle ist eine Schnittstelle für das Verbinden zu einem drahtlosen Telefonnetzwerk. Dies stellt eine besonders vorteilhafte Implementierung der Erfindung dar, die dann ohne die Notwendigkeit verwendet werden kann, das Dateneingabesystem in beispielsweise ein konventi-

onelles verdrahtetes Telefonnetzwerk einzustecken.

[0014] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Telekommunikationsschnittstelle eine Funktelefonnetzwerkschnittstelle. In dieser Ausführungsform der Erfindung, insbesondere wo die Telekommunikationsschnittstelle in der in der Hand haltbaren Einheit inkorporiert ist, kann das Dateneingabesystem mit der Bequemlichkeit beispielsweise eines tragbaren Funktelefons benutzt werden. Funktelefonnetzwerke sind nun alltäglich und haben einen sehr großen Abdeckungsbereich. Dies erleichtert die Verwendung eines Dateneingabesystems in Übereinstimmung mit der Erfindung in beispielsweise dem Hause eines Benutzers oder einem Arbeitsplatz.

[0015] Alternativ dazu kann die Telekommunikationsschnittstelle eine Satellitentelefonnetzwerkschnittstelle oder irgend eine andere Form einer drahtlosen Telefonschnittstelle sein, beispielsweise eine Telefonschnittstelle für ein Telefonnetzwerk basierend auf stark lokalisierten Transponderstationen.

[0016] Wo die Telekommunikationsschnittstelle dafür vorgesehen ist, eine Schnittstelle mit einem analogen Telefonnetzwerk zur Verfügung zu stellen, beinhaltet die Telekommunikationsschnittstelle ein Modem.

[0017] Durch das Einrichten, das der Lesesensor für die Eingabe von Befehlen für die Steuerung der in der Hand haltbaren Einheit verwendet werden kann, kann die Anzahl von Benutzereingabeeinrichtungen (z. B. Tasten) auf einem Minimum gehalten werden, was die Möglichkeit von versehentlichen Operationen reduziert. Vorzugsweise werden ein oder zwei manuell betreibbare Schalter für das Rollen bzw. Scrolling der Anzeige in einer ersten und/oder zweiten Richtung zur Verfügung gestellt für das selektive Anzeigen einer Mehrzahl von Daten, die im Speicher abgelegt sind. Das Scrolling der Anzeige ermöglicht es, daß auf eine große Anzahl von Gegenständen bzw. Elementen mit einer relativ kompakten Anzeige zugegriffen werden kann. In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind der erste und/oder zweite Schalter die einzigen Schalter an der in der Hand haltbaren Einheit. Ebenso bevorzugt ist es, daß der Betrieb des ersten und/oder zweiten Schalters in vorbestimmten Operationszuständen der in der Hand haltbaren Einheit veranlaßt, daß vorbestimmte Funktionen außer den Scrolling-Funktionen durchgeführt werden (z. B. Einschalten oder Ausschalten der in der Hand haltbaren Einheit). Durch das zur Verfügung stellen von nur zwei Tasten auf der in der Hand haltbaren Einheit kann die Möglichkeit der zufälligen Betätigung einer nicht korrekten Taste reduziert werden, und die in der Hand haltbare Einheit kann insbesondere kompakt gehalten werden.

[0018] Die in der Hand haltbare Einheit weist vor-

zugsweise einen Sensor für das Lesen codierter Daten auf, wobei der Controller derart angeordnet ist, daß auf die gespeicherte Information für ausgewählte Elemente zugegriffen wird, um Zeichen in natürlicher Sprache oder Bilder entsprechend den codierten Daten für die Anzeige zu bestimmen. Die Erfindung findet insbesondere, jedoch nicht ausschließlich, Anwendung auf das Lesen von Strichcodes und/oder binären Punktcodes, wobei der Sensor ein Strichcode und/oder Punktcodeleser ist. Es versteht sich, daß die Erfindung ebenso auf andere Codeformen anwendbar ist.

[0019] Die in der Hand haltbare Dateneingabeeinheit kann einen Lesekopf einschließlich eines Lesesensors für das Erzeugen von Eingabesignalen aufweisen, wobei der Lesesensor Bewegungen des Lesekopfes verfolgt und wobei der Controller auf Signale von dem Sensor reagiert, die für die Bewegung repräsentativ sind, für das Identifizieren von Zeichen, die von dem Lesekopf verfolgt wurden, als erfaßte Daten. In dieser Art und Weise kann die Dateneingabe in einer bevorzugten Art und Weise durchgeführt werden durch Auslesen der Zeichen der Daten, die eingegeben sind, oder der Zeichen, die Befehle für das Steuern des Betriebes des Dateneingabesystems darstellen.

[0020] Der Controller ist vorzugsweise benutzerprogrammierbar, um zu veranlassen, daß die erfaßten Daten auf der Anzeige angezeigt werden entweder in einer ersten Orientierung, die geeignet ist für das Lesen der angezeigten Daten, wenn die in der Hand haltbare Einheit in einer rechten Hand des Benutzers gehalten wird, oder in einer zweiten Orientierung, die für das Lesen angezeigter Daten geeignet ist, wenn die in der Hand haltbare Einheit in der linken Hand eines Benutzers gehalten wird. In einer bevorzugten Ausführungsform hat die Anzeige einen in wesentlichen rechteckigen Anzeigeschirm mit einer Längsachse, die im wesentlichen parallel zu der Längsachse der in der Hand haltbaren Einheit angeordnet ist. Beispielsweise könnte für den rechtshändigen Betrieb ein Zeichenstring beispielsweise entlang der Anzeige von einem Ende, das dem Sensor am nächsten ist, zu dem Ende, das am weitesten hiervon entfernt ist, angezeigt werden, während für den linkshändigen Betrieb derselbe Zeichenstring von dem Ende der Anzeige, das am weitesten von dem Sensor entfernt ist, zu dem Ende, das am nächsten hierzu angeordnet ist, dargestellt wird.

[0021] Ein Dateneingabesystem, das eine in der Hand haltbare Einheit mit oder ohne eine Basiseinheit, wie oben beschrieben, aufweist, kann ebenso eine Einrichtung für das Anzeigen einer Mehrzahl von auswählbaren Elementen mit verknüpften Datenquellen für die Benutzerauswahl eines Elementes durch den Betrieb der in der Hand haltbaren Einheit und ein entferntes Verarbeitungszentrum für die Ver-

arbeitung der Benutzerauswahlen, die von der in der Hand haltbaren Einheit übertragen wurden, aufweisen. Der Controller in der in der Hand haltbaren Einheit ist vorzugsweise so angeordnet, daß er auf entsprechende Befehlseingaben reagiert, beispielsweise über den Lesesensor, um codierte Befehle über die Telekommunikationsschnittstelle zu dem Datenverarbeitungszentrum auszugeben, und um Programmdateien (z. B. die Information für die ausgewählten Elemente betreffend) von dem Programmzentrum für das Speichern in der in der Hand haltbaren Einheit zu empfangen.

[0022] Dementsprechend stellt die Erfindung auch ein Dateneingabesystem bereit, welches zusätzlich aufweist: Einrichtungen für das Anzeigen einer Mehrzahl von auswählbaren Gegenständen mit zugeordneten Datenquellen für die Benutzerauswahl eines Gegenstandes durch Betätigung der Dateneingabeeinheit, und ein Fernverarbeitungszentrum für das Verarbeiten der Benutzerauswahlen, die von der Dateneingabeeinheit übermittelt werden. Vorzugsweise ist die in der Hand haltbare Einheit aus der Ferne von dem Verarbeitungszentrum programmierbar.

[0023] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die in der Hand haltbare Einheit als eine längliche Einheit ausgestaltet, so daß sie von einem Benutzer nach Art eines Stiftes oder einer Spule von Hand gehalten werden kann, wobei der erwähnte Lesesensor in einem Lesekopf an oder in der Nähe eines Endes der in der Hand haltbaren Einheit angeordnet ist. Die Ausgestaltung der in der Hand haltbaren Einheit in der Weise, daß sie nach Art eines Stiftes oder einer Spuleneinrichtung gehalten werden kann, bedeutet, daß die Einheit in einer bekannten und bequemen Art und Weise gehalten werden kann. Dies erleichtert auch die Bereitstellung der Benutzereingabeeinrichtung (z. B. Schalter) an der in der Hand haltbaren Einheit in einer Anordnung, daß eine unabsichtliche Betätigung derselben in einfacher Weise vermieden werden kann.

[0024] Vorzugsweise ist der Lesesensor in einem Lesekopf angeordnet, der lösbar an der in der Hand haltbaren Einheit angebracht ist. Dies ermöglicht es, daß alternative Typen von Leseköpfen mit der in der Hand haltbaren Einheit verbunden werden und/oder daß fehlerhafte Leseköpfe in einfacher Weise ersetzt werden können.

[0025] Die Erfindung stellt auch ein Kauf- bzw. Handelssystem bereit, welches ein Dateneingabesystem dieses Typs aufweist, wobei die auswählbaren Gegenstände Gegenstände des Handels sind und das fernegelegene Verarbeitungszentrum die Verarbeitung von Aufträgen des Benutzers zu den auswählbaren Handelsgegenständen auslöst.

[0026] Ein Dateneingabesystem gemäß der Erfin-

dung, insbesondere ein Dateneingabesystem, welches eine in der Hand haltbare Einheit aufweist, die ein Telekommunikationsinterface für die Verwendung mit einem drahtlosen Telefonsystem, wie z. B. einem Funktelefonnetzwerkssystem aufweist, stellt also eine besonders vorteilhafte Einrichtung für die Verwendung beispielsweise für das "Homeshopping" (von zu Hause aus einkaufen) bereit. Es ermöglicht es, daß der Benutzer oder die Benutzerin eine Einkaufsauswahl aus einem Katalog oder aus einer Serie von auf einem Fernsehbildschirm angezeigten Optionen in der Bequemlichkeit seines oder ihres eigenen Heims vornimmt, ohne das Erfordernis, die Einrichtung mit einem konventionellen Telefonnetzwerk zu verbinden. Eine in der Hand haltbare Einheit mit einem Interface für ein drahtloses Telefonnetzwerk, wie z. B. ein Funknetzwerk-Interface, findet eine besondere Anwendung dort, wo der Benutzer des Systems von einem Ort zum anderen reist und möglicherweise Dateneingabefunktionen ausführen muß, wenn diese weit entfernt von einem konventionellen Anschluß eines Kabeltelefonnetzwerkes stattfinden.

[0027] Ein Dateneingabesystem oder ein Verkaufssystem wie oben beschrieben schließt vorzugsweise eine Bestätigungseinrichtung in Form einer Bestätigungskarte (z. B. einer Kreditkarte, Zahlungskarte oder einer anderen eine Gültigkeit nachweisenden Karte) oder einen ähnlichen Träger ein, der einen Bestätigungsbarcode, und/oder -punktcode für die Bestätigung einer Benutzerinformation enthält. Die Betätigung bzw. der Betrieb des Dateneingabesystems im Anschluß an einen anfänglichen Datenaufnahmeprozess kann dann in Abhängigkeit davon vorgenommen werden, ob autorisierte, codierte Daten identifiziert wurden.

[0028] Eine Ausführungsform der Erfindung stellt auch einen Träger für eine Mehrzahl von Daten- und/oder Befehlscodes (z. B. Bar- und/oder Punkt-Codes) bereit für die Verbindung mit Einrichtungen zum Anzeigen einer Mehrzahl von auswählbaren Gegenständen in einem Dateneingabesystem oder einem Verkaufssystem, wie oben definiert, wobei der Träger eine Mehrzahl von Codes trägt, und zwar je einen für eine Mehrzahl von Zeichen einer natürlichen Sprache oder von numerischen Zeichen, und eine Mehrzahl von Befehlen für das Steuern des Betriebes der Dateneingabe oder des Verkaufssystems, wobei jedem Code eine visuelle Wiedergabe in der entsprechenden natürlichen Sprache oder dem numerischen Zeichen oder Befehl und/oder eine grafische Wiedergabe derselben zugeordnet ist. Dies vermeidet das Erfordernis, daß jedem auswählbaren Gegenstand in beispielsweise einem Katalog eine vollständige, codierte Datenquelle zugeordnet werden muß, stattdessen kann ein zusammengesetzter Code aufgebaut werden, in dem eine gewünschte Folge von Einzelcodes aufgefangen wird. Indem auch die Befehlszeichen eingeschlossen werden,

kann das Erfordernis einer Vielzahl von Schlüsseln an der Dateneingabeeinrichtung vermieden werden.

[0029] Als Alternative zur Verwendung von Barcodes könnten andere Datenwiedergaben verwendet werden. Wenn in der Tat die Dateneingabeeinrichtung mit einem Lesesensor in Form einer Kamera oder einem anderen Abtastsensor anstatt eines Barcodelesers versehen wird, und wenn die Dateneingabeeinrichtung mit einer Zeichen- oder Bilderkennungslogik ausgestattet wird, können grafische oder alphanumerische Datenwiedergaben direkt erfaßt werden. Eine Anwendung einer Ausführungsform des Stiftes mit einem Kamerakopf als Sensor könnte die Fingerabdruckererkennung sein.

[0030] Als Beispiel einer möglichen Betriebsart kann ein Befehlszeichen (z. B. ein Barcode) unter Verwendung des Lesekopfes (z. B. eines Barcodelesekopfes) gelesen werden, und dies kann für das Laden ("Downloading") entfernter Daten von einer ferngelegenen Station verwendet werden. Dies ist eine besonders vorteilhafte Betriebsart dann, wenn das Dateneingabesystem eine Telefonverbindung zu einer ferngelegenen Station automatisch einrichten kann, beispielsweise wenn die Dateneingabeeinrichtung die Möglichkeiten bzw. Fähigkeiten eines zellulären Telefons bzw. Funktelefons hat.

[0031] Der Träger kann in Form eines Blattes bzw. eines Bogens aus einem Material vorliegen. Die verschiedenen Zeichen und Befehle könnten in der Art des Layouts einer standardmäßigen Schreibmaschinentastatur angeordnet sein, um die Eingabe individueller Codes zu ermöglichen bzw. zu erleichtern, so daß sie eine gewünschte Codesequenz bilden (z. B. für einen speziellen Produktcode). Vorzugsweise kann eine Taste auf der Dateneingabeeinheit für die Eingabe der Befehle und/oder Daten verwendet werden.

[0032] Anschauliche Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden nur anhand eines Beispiels beschrieben, wobei auf die beigefügten Zeichnungen Bezug genommen wird, in welchen gleiche Bezugszahlen für gleiche Merkmale verwendet werden und in denen:

[0033] [Fig. 1A](#) und [Fig. 1B](#) schematische Ansichten einer im wesentlichen stiftförmigen, von Hand zu haltenden Dateneingabeeinrichtung sind,

[0034] [Fig. 2](#) eine schematische Draufsicht auf eine Basiseinheit für die Verwendung mit der von Hand zu haltenden Einheit nach den [Fig. 1A](#) und [Fig. 1B](#) ist,

[0035] [Fig. 3](#) ein schematisches Blockdiagramm der Funktionselemente eines ersten Beispiels einer von Hand zu haltenden Dateneingabeeinrichtung ist, wie sie in den [Fig. 1A](#) und [Fig. 1B](#) dargestellt ist,

[0036] [Fig. 4](#) ein schematisches Blockdiagramm der Funktionselemente einer Basiseinheit ist, wie sie in [Fig. 2](#) für die Verwendung mit der von Hand zu haltenden Dateneingabeeinrichtung nach den [Fig. 1A](#), [Fig. 1B](#) und [Fig. 3](#) dargestellt ist,

[0037] [Fig. 5](#) eine Gesamtansicht eines Verkaufssystems ist, welches einen Dateneingabeanschluß verwendet, wie er in den vorstehenden Figuren dargestellt ist,

[0038] [Fig. 6](#) eine Steuerkarte mit Barcodes für eine Anzahl von numerischen und Steuerzeichen wiedergibt,

[0039] [Fig. 7](#) ein Flußdiagramm ist, welches ein Beispiel der Betriebsweise des Dateneingabesystems zeigt, wie es unter Bezug auf die [Fig. 1](#) bis [Fig. 6](#) beschrieben wird,

[0040] [Fig. 8](#) ein schematisches Blockdiagramm der Funktionselemente eines zweiten Beispiels einer von Hand zu haltenden Dateneingabeeinrichtung ist, wie sie in den [Fig. 1A](#) und [Fig. 1B](#) dargestellt ist,

[0041] [Fig. 9](#) ein schematisches Blockdiagramm der Funktionselemente einer weiteren, in sich abgeschlossenen, von Hand zu haltenden Dateneingabeeinrichtung ist, die für die Verwendung ohne eine Basiseinheit vorgesehen ist,

[0042] [Fig. 10](#) ein schematisches Blockdiagramm der Funktionselemente einer weiteren, in sich abgeschlossenen, von Hand zu haltenden Dateneingabeeinrichtung gemäß einer Ausführungsform der Erfindung für die Verwendung ohne eine Basiseinheit ist, und welche insbesondere für die Verwendung mit einem drahtlosen Telefonnetzwerk, wie z. B. einem zellulären Netzwerk, vorgesehen ist,

[0043] [Fig. 11](#) ein schematisches Blockdiagramm ist, welches Bauteile bzw. Bestandteile in einem ASIC zeigt, welcher einen Teil der Vorrichtung gemäß [Fig. 10](#) bildet, und

[0044] [Fig. 12](#) ein schematisches Blockdiagramm ist, welches die wechselseitige Beziehung von Funktionselementen der [Fig. 10](#) und [Fig. 11](#) zeigt.

[0045] Die [Fig. 1A](#) und [Fig. 1B](#) sind schematische Ansichten einer von Hand zu haltenden Dateneingabeeinheit **10** von oben bzw. von unten, welche im wesentlichen stiftförmig ist und im Folgenden, nur aus Gründen der Prägnanz, als "Stift **10**" bezeichnet wird. Der Stift **10** soll für eine im wesentlichen einhändige Bedienung zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger entweder der linken oder der rechten Hand nach Art eines konventionellen Stiftes gehalten werden, der eher etwas dicker als üblich ist.

[0046] Der Stift **10** hat einen länglichen Hauptteil **12** mit externen Abmessungen, die in dem vorliegenden Beispiel näherungsweise 120 mm × 40 mm betragen, obwohl die Maße ganz nach Wunsch größer oder kleiner sein können, je nach den technischen Einschränkungen. Ein Lesekopf **14**, beispielsweise ein optischer Rot- oder Infra-Rot-Lesekopf (z. B. eine Laserdiode), der für das Lesen von Barcodes geeignet ist, befindet sich an einem Ende des Stiftes. Andere Typen von Leseköpfen können vorgesehen sein. Der Lesekopf ist vorzugsweise für das Wechseln der Lesekopftypen austauschbar. Eine abnehmbare Batterieabdeckung **16**, welche ein Batteriefach abdeckt, liegt am andere Ende des Stiftes. Als Alternative zu einem Fach bzw. Abteil für entfernbare Batterien könnte stattdessen auch ein abnehmbarer bzw. wegwerfbarer oder fester, aufladbarer Batterieblock vorgesehen sein. Außerdem ist der Lesekopf so ausgerichtet, daß er mit einem Lesekopf zwischen 0° bis 45° zur Normalen des zu lesenden Barcodes angeordnet ist.

[0047] Auf der oberen Fläche des in [Fig. 1A](#) dargestellten Stiftes sind ein erster Bildschirm **20**, erste und zweite Mikroschalter **22** und **24**, ein erstes Anzeigelicht **26** und ein zweites Anzeigelicht **28** angeordnet. Der Displaybildschirm **20** weist vorzugsweise ein konventionelles, zweidimensionales Feld von Pixeln auf, die selektiv aktiviert werden können, um das Display für einen breiten Bereich darstellbarer Gegenstände bereitzustellen. In einer Billigversion des Stiftes **10** kann jedoch die Anzeige so ausgestaltet werden, daß sie nur einen vorbestimmten Bereich von Zeichen und Symbolen darstellt, was die Komplexität der Anzeige und der Steuereinheit vermindert und damit auch die Kosten ebenso reduziert, wie es durch einen Fachmann klar verstanden wird.

[0048] Jegliche geeignete Anzeigetechnologie kann verwendet werden, welche es ermöglicht, daß die dargestellte Information über einen genügend weiten Winkelbereich gelesen werden kann, so daß sie von dem Benutzer gelesen werden kann, wenn der Stift unter einem Winkel gehalten wird, der für das Lesen eines Barcodes geeignet ist. Auf diese Weise ist es nicht notwendig, die Orientierung des Stiftes zu verändern, um das Display zu lesen. In Anbetracht des geringeren Energieverbrauches und der vorteilhaften Lesbarkeitsmerkmale wird ein "Supertwist-"(besonders verdrilltes LCD-Material) LCD-Anzeigebildschirm verwendet, was einem Betrachtungsbereich von näherungsweise 60 mm × 16 mm × 5,5 mm entspricht. Die Anzeige befindet sich vorzugsweise in Richtung des Endes des Stiftes **10** entgegengesetzt zu dem Lesekopf **14**, bei welchem die Längsachse im wesentlichen parallel zu der Längsachse des Stiftes **10** verläuft.

[0049] Wenn der Stift **10** zwischen Daumen und Zeigefinger in der Hand eines Benutzers gehalten wird,

die sich unter dem Stift befindet, wie er in [Fig. 1A](#) zu erkennen ist, und wobei der unter einem Winkel von z. B. 30° zur Normalen eines zu lesenden Barcodes gehalten wird (unter der Annahme, daß die Normale auf den Barcode im allgemeinen in Richtung der Sichtlinie des Benutzers liegt), kann der Anzeigebildschirm ohne Probleme gelesen werden werden.

[0050] Die Schalter **22** und **24** werden für die Steuerung grundlegender Betriebsweisen des Dateneingabesystems verwendet und auch für die Steuerung der aufeinanderfolgenden Anzeige gespeicherter Information (scrolling auf den Anzeigen), wie später noch beschrieben wird. Die Lichtanzeige **26** wird verwendet, um das erfolgreiche Abtasten eines Barcodes zu berichten. Die Lichtanzeige **28** wird verwendet, wenn die wiederaufladbaren Batterien (**70**, [Fig. 3](#)) in das Batteriefach eingesetzt werden, um anzuzeigen, daß die Batterien dabei sind zu laden.

[0051] An der unteren Fläche des in [Fig. 1B](#) dargestellten Stiftes **10** sind ein optischer Sender **32** und ein optischer Empfänger **34** in einer flachen Aussparung **33** versehen. An der unteren Fläche sind außerdem eine Lokalisierungsnut **36** und erste und zweite elektrische Kontakte **30** und **31** vorgesehen. Der optische Sender **32** und der optische Empfänger **34** werden in Kombination mit einem optischen Empfänger **62** bzw. einem optischen Sender **64** auf einer unter Bezug auf [Fig. 2](#) zu beschreibenden Basiseinheit **40** verwendet werden, um die Übertragung von Daten zwischen dem Stift **10** und der Basis **40** zu übertragen. Die Lokalisierungsnut **36** wird dafür verwendet, den Stift **10** bezüglich einer entsprechenden Rippe in einem Gestell oder einer Schale **56** an der Basiseinheit **140** korrekt aufzunehmen, wenn der Stift **10** in dieser Schale **56** angeordnet wird. Die Schale **56** definiert eine Ruhelage für den Stift **10** auf der Basiseinheit **40**. Die ersten und zweiten Kontakte **30** und **31** sind so angeordnet, daß sie mit entsprechenden Kontakten **60** und **61** in der Schale bzw. dem Gestell **56** an der Basiseinheit **40** zusammenwirken, um die wiederaufladbaren Batterien zu laden.

[0052] Gemäß [Fig. 2](#) ist eine Draufsicht auf eine Basiseinheit **40** für die Verwendung mit dem Stift **10** der [Fig. 1A](#) und [Fig. 1B](#) dargestellt.

[0053] Die Basiseinheit beinhaltet ein in etwa rechteckiges Gehäuse **42** mit einem erhabenen bzw. angehobenen Bereich **44**, der eine Stromversorgungseinheit (**102**, [Fig. 4](#)) enthält, die elektrische Energie über ein (Strom-)Netzkabel **45** und einen Netzschalter **46** erhält. Der Netzschalter **46** ist rechts an dem Gehäuse **42** der Basiseinheit angeordnet. Kühlschlitze **47** für die Stromversorgungseinheit (**102**, [Fig. 4](#)) sind in der oberen Fläche des erhöhten Bereiches **44** vorgesehen. Weitere Schlitze **48** in der Oberfläche bzw. Oberseite des Gehäuses **42** der Basiseinheit sind über einem Lautsprecher (**110**, [Fig. 4](#)) angeordnet.

net, um Information an den Benutzer des Dateneingabesystems zu übermitteln. Die Rückseite des Gehäuses **42** ist ebenfalls mit einer Steckerhülse bzw. einem Steckanschluß **52** für einen standardmäßigen Telefonstecker versehen, um die Basiseinheit **40** mit einer Telefonleitung **50** und einem standardmäßigen seriellen Anschluß **54** (z. B. einem RS232-Anschluß) zu verbinden, um die Basiseinheit beispielsweise mit einem (nicht dargestellten) Personal Computer zu verbinden. Ein von Hand zu betätigender Schalter **53** kann vorgesehen sein, um zwischen der Telefonleitung und dem seriellen Anschluß umzuschalten. Es versteht sich, daß auch ein Parallelanschluß anstatt des seriellen Anschlusses **54** oder zusätzlich zu diesem vorgesehen sein könnte. Eine getrennte Telefonsteckdose **55** kann für die Verbindung eines standardmäßigen Telefonapparates mit der Basiseinheit vorgesehen sein.

[0054] In Richtung der Vorderseite des Gehäuses **42** der Basiseinheit ist eine Aussparung ausgebildet, die als eine Schale **56** für die Aufnahme des Stiftes **10** ausgestaltet ist.

[0055] Ein optischer Empfänger **62** und ein optischer Sender **64** sind am Grund der Aussparung angeordnet, um mit dem optischen Sender **32** bzw. dem optischen Empfänger **34** zusammenzuwirken, wenn der Stift in der Schale **56** angeordnet ist. Der optische Empfänger **62** und der optische Sender **64** sind (jeweils) von einer Wand **63** umgeben, die auch eine Abschirmung zwischen dem optischen Empfänger **62** und dem optischen Sender **64** bildet. Die Wand **63** wirkt mit der Aussparung **33** in dem Stift **10** zusammen, um zu verhindern, daß Licht von außen die optische Verbindung erreicht, und die Abschirmung zwischen dem optischen Empfänger **62** und dem optischen Sender **64** verhindert, daß Licht von den beiden optischen Pfaden zwischen dem Stift und der Basiseinheit und zwischen der Basiseinheit und dem Stift zu einer wechselseitigen Störung führt. Es versteht sich, daß auch alternative Ausgestaltungen möglich sind, beispielsweise könnte die Wand an dem Stift vorgesehen sein, und die Aussparung könnte an der Basiseinheit vorgesehen sein, obwohl dies bedeuten könnte, daß der Stift weniger bequem zu handhaben wäre.

[0056] Erste und zweite Basiskontakte **60** und **61** sind ebenfalls in der Aussparung angeordnet, um mit den Kontakten **30** und **31** an dem Stift **10** zusammenzuwirken, wenn dieser in der Schale **56** angeordnet bzw. eingelegt ist und ermöglicht dadurch, daß die wiederaufladbaren Batterien (**70**, **Fig. 3**) in dem Stift **10** wieder geladen werden. Eine Lokalisierungsrippe **58** ist in der Aussparung ausgebildet, um mit der Lokalisierungsnut **36** an der Unterseite des Stiftes **10** zusammenzuwirken, um zu ermöglichen, daß der Stift korrekt in der Schale **56** angeordnet wird, so daß die Paare **32/62** bzw. **64/34** der optischen Sen-

der/Empfänger und die Kontaktpaare **30/60** und **31/61** korrekt ausgerichtet sind.

[0057] Der Stift **10** kann auch mit einer Steckhülse bzw. Steckdose für das direkte Laden der inneren, wiederaufladbaren Batterien unter Verwendung einer Wechselstromhauptversorgung oder einer Gleichstromversorgung versehen sein. Im ersten Fall beinhaltet der Stift einen Transformator, im zweiten Fall könnte der Transformator/Gleichrichter beispielsweise in einem Hauptstecker bzw. einem Stecker des Hauptgerätes integriert sein. Auf einem weiteren erhöhten Bereich **66** sind ein oder zwei Lichtanzeigen der Basiseinheit vorgesehen. Die erste Lichtanzeige **67** der Basiseinheit dient dafür anzuzeigen, daß die Basiseinheit mit der Hauptstromversorgung verbunden ist und eingeschaltet ist. Als Option kann die zweite Lichtanzeige **68** der Basiseinheit verwendet werden, um anzuzeigen, daß die wiederaufladbare Batterie (**70**, **Fig. 3**) in dem Stift gerade geladen wird.

[0058] **Fig. 3** ist ein schematisches Blockdiagramm der Funktionselemente des Stiftes **10**. Ein Prozessor **74** wird vorzugsweise durch einen konventionellen, programmierbaren Mikroprozessor gebildet (z. B. einen Intel 80C31 12 MHz CMOS Mikroprozessor mit zwei internen Takten, einen Intel 80486, etc.), auch wenn alternativ eine für einen speziellen Zweck oder sonstwie speziell ausgestaltete Einheit (z. B. ein ASIC) alternativ verwendet werden könnte (vergleiche **Fig. 10**). Ein Nur-Lese-Speicher (ROM) **76** ist über einen Bus **84** mit dem Prozessor **74** verbunden, um Steuerprogramme und Daten zu speichern. Der ROM **76** kann durch jede geeignete Technik realisiert werden, beispielsweise durch ein flash PROM. Ein Speicher mit wahlweisem Zugriff (RAM) **78** (beispielsweise ein statisches Niedrigenergie RAM mit 128 K oder ein RAM höherer Kapazität, z. B. mit 256 K, 512 K ... 5 Mb, etc.) ist über den Bus **84** mit einem Prozessor verbunden. Der RAM **78** wird als Arbeitsspeicher und für die Speicherung von Daten verwendet, die unter Verwendung des Lesekopfes **14** aufgenommen werden. Ein Anzeigeinterface **80**, welches das Display **20** mit dem Bus **84** verbindet, reagiert auf Anzeigebefehle von dem Prozessor, um das Display bzw. die Anzeige in konventioneller Weise zu treiben. Ein optisches Interface **86** ist so mit dem Bus verbunden, daß es auszusendende Daten in Signale für das Treiben des optischen Senders **32** konvertiert, und konvertiert Signale aus dem optischen Empfänger **34** in Daten, die an den Bus **84** weitergeleitet werden sollen.

[0059] In der vorliegenden Anordnung können andere Verbindungen direkt mit dem Prozessor anstatt über den Bus hergestellt werden. Es werden also Signale, die sich auf von dem Lesekopf **14** aufgenommene Daten beziehen, direkt an den Prozessor **74** geleitet, um verarbeitet zu werden.

[0060] Der manuelle Schalter **22** ist ebenfalls direkt mit dem Prozessor verbunden. Im Gebrauch dient dieser Schalter als eine "Durchlauf"- bzw. Umblät-ter-Taste. Der zweite manuelle Schalter **24**, der im Gebrauch als eine Taste zum "Zurückblättern" dient, ist jedoch über ein Energiesteuermodul (PCM) **72** mit dem Prozessor verbunden. Dies liegt daran, daß der Schalter **24** auch als eine "Einschalt"-Taste für das Einschalten des Stiftes oder für das erneute unter Energie setzen desselben dient, nachdem er abgeschaltet oder in Ruhe versetzt worden ist. Das Energiesteuermodul **72** reagiert auf die Betätigung der Taste **24** in einem abgeschalteten bzw. herabgesetzten Zustand so, daß es die Batterie **70** mit dem Prozessor **74** verbindet. Das Energiesteuermodul **72** steuert auch das Laden der Batterie **70**, wenn die Kontakte **30** und **31** mit den entsprechenden Kontakten **60** und **61** in der Schale **56** der Basiseinheit **40** verbunden sind. Die Lichtanzeige **67** (z. B. eine LED oder NEON) ist mit dem Prozessor **74** verbunden und zeigt an, wenn die Basiseinheit mit der Hauptstromleitung bzw. dem Netz verbunden ist. Die optische Lichtanzeige **68** (z. B. eine LED oder NEON) ist mit dem Energiesteuermodul **72** verbunden, um anzuzeigen, wenn die Batterie **70** gerade geladen wird.

[0061] Der Prozessor wird mit Hilfe von Steuerprogrammen und Daten, die in dem ROM **76** und, im Gebrauch, in dem RAM **78** gespeichert sind, programmiert, so daß er Signale aus dem Lesekopf **14** aufnimmt, diese Signale interpretiert und daraus Daten ableitet, die auf der Anzeige **20** angezeigt und für eine weitere Übermittlung über das optische Interface in dem RAM **78** gespeichert werden, wie es im Folgenden noch genauer beschrieben wird.

[0062] **Fig. 4** ist ein schematisches Blockdiagramm der Funktionselemente der Basiseinheit **40** gemäß **Fig. 2**. Ein Stromversorgungsmodul **102** ist über den Schalter **46** und das Zufuhrkabel **45** mit einem Hauptstromnetz verbunden. Die Stromversorgungseinheit **102** ist auch mit den Kontakten **60** und **61** verbunden, so daß dann, wenn der Stift **10** in der Schale **56** angeordnet wird, die Batterie **70** wiederaufgeladen werden kann. Die Stromversorgungseinheit **102** führt auch den anderen Elementen der Basiseinheit über Zufuhrleitungen, die schematisch (aus Gründen der Vereinfachung der Zeichnung) durch die Pfeile **104** wiedergegeben sind, Energie zu.

[0063] Ein Modem **100** ist über eine optische Verbindung **106** mit einem optischen Empfänger **62** und einem optischen Sensor **64** verbunden. Das optische Interface **106** wandelt Signale aus dem optischen Empfänger **62** in Daten um, die an das Modem **100** weitergeleitet werden sollen, und wandelt Daten aus dem Modem **100** in Signale um, die an den optischen Sender **64** übermittelt werden sollen. Ein weiteres Interface (z. B. ein Standard V24/RS232-Interface, nicht dargestellt) für die Verbindung mit einem Perso-

nal Computer (nicht dargestellt) könnte ebenfalls vorgesehen sein. Auch ein Steckanschluß für eine Verbindung mit einem standardmäßigen Telefonapparat (nicht dargestellt) könnte vorgesehen sein. Das Modem **100** kann ein konventionelles Modem sein, welches im allgemeinen eine Hauptsteuereinheit **112**, eine Datenpumpe **114** und einen Speicher **118** aufweist. Die Hauptsteuereinheit **112** ist so angeschlossen, daß sie Daten aus dem optischen Interface **106** (und/oder von einer V24/RS232-Schnittstelle, wenn ein Personal Computer angeschlossen ist) empfängt. Daten aus der Datenpumpe **114** werden über ein Leitungsinterface bzw. eine Leitungsschnittstelle **116** mit der Telefonleitung **50** verbunden bzw. in die Telefonleitung **50** eingekoppelt. Die Datenpumpe **116** ist auch über ein Audiointerface **120** mit einem Lautsprecher **110** verbunden, um die Übermittlung von Daten über die Telefonleitung **50** zu überwachen.

[0064] **Fig. 5** ist eine schematische Wiedergabe eines Dateneingabernetzwerkes, welches eine Mehrzahl von Stiften/Basiseinheiten **10/40** aufweist, die über entsprechende Telefonanschlüsse **50** (Telefonleitungen, drahtlose Telefonkanäle etc.) mit einem Verarbeitungszentrum **108** verbunden sind, wo Daten, die von den individuellen Stiften/Basiseinheiten **10/40** übermittelt werden, verarbeitet werden. Die Stifte/Basiseinheiten **10/40** werden für die Aufnahme von Bestellungen zum Kauf verwendet, und das Verarbeitungszentrum **108** verarbeitet diese Bestellungen und versendet sie an die Benutzer.

[0065] **Fig. 6** ist eine schematische Wiedergabe eines Beispiels einer Steuerkarte für die Verwendung mit dem Stift **10**. Die Karte zeigt Barcodes für die Ziffern **0** bis **9** und für einen Satz von Befehlen. Die Befehlsbarcodes werden für die Steuerung des Betriebes des Stiftes **10** verwendet. Man kann sich die Steuerkarte als eine Erweiterung der Tastatur für den Stift **10** vorstellen.

[0066] An dieser Stelle sollte erläutert werden, daß der Vorgang des Lesens eines Barcodes durch den Prozessor **74** in konventioneller Weise durchgeführt wird. Wenn also der Kopf **14** eine rote oder infrarote Lichtquelle und einen Lichtsensor aufweist, so werden Signale, die die Werte bzw. Niveaus der reflektierten Beleuchtungen bzw. Beleuchtungsstärken an den Prozessor **74** zugeführt. In dem ROM **76** fest gespeicherte Software oder möglicherweise auch hart verdrahtete Software in dem Prozessor **74** wird dann verwendet, um die sich ändernden Niveaus bzw. Werte der reflektierten Leuchtstärke zu decodieren, um einen Zahlenwert zu erzeugen. Beim erfolgreichen Lesen eines Barcodes leuchtet die Lichtanzeige **26** für gutes bzw. richtiges Lesen auf.

[0067] Der Prozessor überprüft die Zahlenwerte, um zu bestimmen, ob sich der erfaßte Code auf Daten oder einen Befehl bezieht. Eine Nachschlageta-

belle, die die numerischen Werte für individuelle Befehle enthält (nicht dargestellt) ist in dem ROM **76** oder dem RAM **78** aufgebaut. Durch Zugriff auf diese Tabelle können Eingabebefehle identifiziert werden. Die Steuerungssoftware weiß, welche Befehle für den aktuellen Verarbeitungszustand ausgeführt werden können. Nach dem Identifizieren eines ausführbaren Befehls führt der Prozessor **74** diesen Befehl aus und bewirkt die Anzeige einer von einem Menschen lesbaren Befehlsbeschreibung, damit der Benutzer diesen verifizieren kann. Der Prozessor veranlaßt, daß eine Fehlermeldung auf dem Anzeigebildschirm angezeigt wird, wenn ein nicht ausführbarer Befehl (z. B. wenn ein Befehl zu einem falschen Zeitpunkt eingegeben worden ist), eingegeben wurde.

[0068] Wenn der Code sich nicht auf einen erkannten Befehl bezieht, so wird er im Sinne von Datenwerten behandelt. Die Daten werden dann in dem RAM als Ergebnis des Lesens eines Barcodes gespeichert, und sie werden verwendet, um eine Beschreibung des Gegenstandes anzugeben, auf das sich der Wert des Barcodes bezieht, und zwar auf der Basis einer weiteren Nachschlagetabelle. Wenn eine Beschreibung des Gegenstandes, welche dem Barcodewert entspricht, in dem ROM **76** und/oder dem RAM **78** in einer geeigneten Datenstruktur gespeichert ist, so daß der Barcodewert entweder direkt oder indirekt verwendet werden kann, um die passende Beschreibung aufzunehmen bzw. anzuzeigen, so kann die Beschreibung des Gegenstandes einfach angezeigt werden anstelle des Barcodewertes oder zusätzlich zu dem Barcodewert, damit der Benutzer dies verifizieren kann. Wenn der Barcode nicht korrekt gelesen wird, so wird eine Fehlermeldung auf dem Anzeigebildschirm angezeigt.

[0069] Die Daten für die Beschreibung des Gegenstandes können sich beispielsweise auf Gegenstände aus einem Verkaufskatalog beziehen. In diesem Fall wird die überschreibbare Speicherkapazität des Stiftes (z. B. der RAM **78**) so ausgewählt, daß er ausreicht, um all die Gegenstände aus einem oder mehreren Verkaufskatalogen zu speichern. Wenn die Daten in einem flüchtigen Speicher gespeichert werden, so werden diese Daten von dem entfernt gelegenen Verarbeitungszentrum über die Telekommunikationsverbindung geladen, sobald der Speicher in dem Stift wieder mit Energie versorgt wird. Vorzugsweise wird, wenn ein flüchtiger Speicher verwendet wird, Energie dem Speicher selbst dann zugeführt, wenn der Stift "abgeschaltet" ist. Eine integrierte, wiederaufladbare Haltebatterie kann zusätzlich zu der Batterie **70** vorgesehen sein, um für einen flüchtigen Speicher die Energieversorgung aufrecht zu erhalten, wenn die Batterie **70** gewechselt wird. Wenn ein nichtflüchtiger Speicher verwendet wird, so können diese Daten während eines Zeitraumes gehalten werden, in welchem dem Speicher keine Energie zugeführt wird. Durch die Verwendung von überschreibbarem Spei-

cher und einer Steuerlogik, die es ermöglicht, den Speicher unter Verwendung von Daten, die aus dem ferngelegenen Verarbeitungszentrum geladen werden, auf den neuesten Stand zu bringen, ist es möglich, den Speicher des Stiftes mit einer vollständigen Liste von verkaufbaren Gegenständen einschließlich Produktbeschreibung, Verfügbarkeit, Preis etc., immer auf dem neuesten Stand zu halten. Dann kann nach dem Lesen eines Barcodes, der sich auf einen Gegenstand bezieht, welcher in dem Speicher gespeichert ist, die Anzeige an dem Stift eine Beschreibung des Gegenstandes anzeigen, die dem gelesenen Code, seiner (des Gegenstandes) Verfügbarkeit und seinem Preis entspricht. Wenn der gelesene Code nicht erkannt wird, so kann der Stift beispielsweise so programmiert werden, daß er automatisch das ferngelegene Verarbeitungszentrum aufruft, um zu überprüfen, ob eine Erneuerung des Speichers des Stiftes erforderlich ist, wenn der Stift wieder in der Basiseinheit angeordnet wird.

[0070] [Fig. 7](#) ist ein Flußdiagramm, welches ein Beispiel einer möglichen Reihe von Vorgängen unter Verwendung eines Beispiels eines Dateneingabesystems zeigt, wie z. B. desjenigen, welches unter Bezug auf die [Fig. 1](#) bis [Fig. 6](#) beschrieben wurde. Es versteht sich, daß andere Abläufe und Betriebsarten vorgesehen sein können.

[0071] In einem ersten Schritt, S1, wird der Stift **10** aus der Basiseinheit **40** herausgenommen. In Schritt S2 wird der "Aufwärts"-Tastschalter **24** betätigt. Der Energiesteuermodul erfaßt die Betätigung dieses Tastschalters und versorgt den Prozessor **74** mit Energie, der eine Reihe von diagnostischen Überprüfungen vornimmt, sich selbst kalibriert und dann eine Anfangsnachricht (z. B. "Bereit") auf der Anzeige **20** anzeigt.

[0072] In Schritt S3 werden die "Abwärts"- und "Aufwärts"-Tastschalter bzw. Schalttasten **22** und **24** betätigt, um eine Anzahl von anfänglichen Optionen zu durchlaufen, die von vornherein in dem ROM **76** oder dem RAM **78** gespeichert und auf aufeinanderfolgenden Bildschirmdarstellungen von Datenobjekten auf der Anzeige **20** dargestellt werden.

[0073] Bei diesem Ausführungsbeispiel wird in dem Schritt S4, wenn eine Option "Linkshändige Betätigung" auf dem Bildschirm erscheint, der Stift über den Befehlsbarcode "Eingabe" auf dem Befehlsbogen gemäß [Fig. 6](#) geführt. Während für eine Betätigung mit der rechten Hand, bei welcher der Text in Englisch angezeigt wird, der Text in einer Reihenfolge angezeigt wird, die von dem Ende des Displays, welches dem Lesekopf **14** am nächsten liegt, in Richtung des entgegengesetzten Endes läuft, wird für eine linkshändige Betätigung die Textanzeige umgekehrt, wobei der Text dann von dem Ende des Displays aus gelesen wird, der dem Lesekopf am weitest-

ten entfernt liegt, bis hin zu dem nächstgelegenen Ende. Man kann daher erkennen, daß der Text in einer Orientierung angezeigt wird, die für den Benutzer passend ist. Wenn der Betrieb mit der linken Hand schon ausgewählt worden ist und es erwünscht ist, daß der Stift in dem Betrieb mit der rechten Hand verwendet wird, so kann durch Durchlaufen der Anzeige unter Verwendung der "Abwärts"- und "Aufwärts"-Tastschalter **22** und **24** die Anzeige durchlaufen und der "Rechtshändige Betrieb" ausgewählt werden, und dann der "Eingabe"-Befehlsbarcode abgetastet werden, wenn die passende Option angezeigt wird.

[0074] Andere Optionen, die auf diese Art und Weise vorgesehen werden könnten, könnten Beispielsweise die Auswahl einer von einer Anzahl von Betriebssystemsprachen sein.

[0075] In dem Schritt S5 werden die Durchlauftasten **22** und **24** erneut betätigt, bis die Option "Bereit" ein weiteres Mal auftaucht. Dann können eine Reihe von Verkaufswahlen durch den Benutzer eingegeben werden, indem die Barcodes für jede gewünschte Auswahl eines Verkaufsgegenstandes abgetastet werden, und die Befehlsbarcodes "Eingabe", "Anzeige löschen", "Menge", etc. können abgetastet werden, so wie es gerade angemessen ist. Wenn jeder Barcode erfolgreich abgetastet wird, leuchtet die Anzeige **26** für gutes bzw. richtiges Lesen auf, und die von dem Barcodeleser gelesenen Daten werden auf dem Bildschirm angezeigt. Es wird entweder der alphanumerische Wert der Barcodeablesung angezeigt, oder, wenn eine Beschreibung des Gegenstandes, welcher dem Barcodewert entspricht, in dem RAM oder in dem ROM gespeichert ist, so wird dieses anstatt des Barcodewertes oder zusätzlich zu diesem angezeigt.

[0076] Der Schritt **35** kann so oft wie gewünscht wiederholt werden, bis alle gewünschten Gegenstände eingegeben worden sind, oder bis der RAM **78** voll oder fast voll ist, wobei in diesem Fall eine Fehlermeldung "Speicher voll" auf dem Anzeigebildschirm **20** angezeigt wird.

[0077] Falls gewünscht, könnten die in dem RAM **78** eingegebenen und gespeicherten Gegenstände überprüft werden, indem eine Option "Überprüfe Eingaben" mit den Durchlauftasten **22** und **24** ausgewählt wird. In diesem Falle können die eingegebenen Gegenstände der Reihe nach unter Verwendung der Durchlauftasten **22** und **24** überprüft werden und bei Bedarf korrigiert werden, indem der Barcode eines korrekten Befehls abgetastet wird, während der zutreffende bzw. passende Gegenstand angezeigt wird.

[0078] In dem in [Fig. 6](#) dargestellten Beispiel wird jedoch nach der Eingabe der gewünschten Gegenstände eine Telefonnummer in Schritt S6 eingege-

ben, indem der Barcode für den Befehl "Telefon" abgetastet wird, gefolgt von der Eingabe der Nummer des anzurufenden Verarbeitungszentrums **108**. Als Alternative zur getrennten Eingabe der Telefonnummer könnte diese auch in einem Speicher abgespeichert sein, oder sie könnte alternativ in dem Barcode "Telefon" enthalten sein.

[0079] Danach wird in Schritt S7 der Stift in der Ablageschale auf der Basiseinheit angeordnet, und es wird der Tastschalter **22** "Down" gedrückt, um die Daten aus dem Stift zu laden. Dies bewirkt, daß die Daten für die Telefonnummer über die optische Verbindung **106** in das Modem **100** geladen werden. Das Laden der Telefonnummer bewirkt, daß die Basiseinheit automatisch die gewünschte Nummer anruft und die in dem RAM **78** in dem Speicher **10** gespeicherten Daten übermittelt, sobald das normale "Handshaking" des Modems abgeschlossen ist. Vorzugsweise fügt der Prozessor **74** in dem Stift **10** zusätzlich zu den aktuell gespeicherten Daten automatisch auch Fehlerkorrekturcodes hinzu, um dem Verarbeitungszentrum **108** die Bestätigung zu ermöglichen, daß eine erfolgreiche Übermittlung stattgefunden hat. Das Verarbeitungszentrum **108** übermittelt dann eine Nachricht, um zu bestätigen (oder zu verneinen), ob eine erfolgreiche Übermittlung stattgefunden hat, nachdem die Fehlerkorrekturcodes überprüft worden sind. Diese Anzeige wird dann auf dem Display **20** des Stiftes **10** angezeigt.

[0080] Es versteht sich, daß die oben dargestellten Schritte S1 bis S7 nur eine mögliche Betriebsweise darstellen. Alternativ wird die Durchlauffunktion nur für das schrittweise Durchlaufen der Gegenstände verwendet, die schon den in den Stift eingegeben worden sind, sei es in der Form auswählbarer Gegenstände, die aus dem fernegelegenen Verarbeitungszentrum geladen worden sind, und/oder der Gegenstände, die mit Hilfe des Lesekopfes ausgewählt wurden. Alle anderen Befehlsfunktionen werden durch Lesen geeigneter Befehlscodes von einem Befehlsbogen eingegeben. Deshalb sollte ein Befehlsbogen Befehle für links- und rechtshändigen Betrieb beinhalten oder einen Befehl für den Wechsel der Händigkeit. Dann ist es für den Wechsel zwischen links- und rechtshändigem Betrieb nur noch notwendig, einen geeigneten Barcode für einen Befehl abzutasten.

[0081] In einem abschließenden Schritt (in [Fig. 7](#) nicht dargestellt) wird der Stift durch gleichzeitiges Drücken der "Abwärts"- und "Aufwärts"-Tasten abgeschaltet. Es versteht sich, daß der Prozessor, der mit einer Uhr bzw. einem Takt für Datum und Zeit versehen ist, so ausgelegt ist, daß er den Stift soweit abschaltet bzw. von Energiezufuhr trennt, daß Batterieenergie eingespart wird, wenn keine Barcodes abgetastet und keine Tastschalter während eines vorbestimmten Zeitintervalls (z. B. 30 Sekunden) betätigt

werden. Wie oben bereits erwähnt, kann jedoch die Stromversorgung für den RAM **76** beibehalten werden, wenn dies ein nichtflüchtiger Speicher ist.

[0082] Die in dem Stift gespeicherte Software ermöglicht auch das Laden von Daten aus dem Verarbeitungszentrum oder einem anderen ferngelegenen Computer. Die Programmierung wird durchgeführt unter Verwendung einer Serie von Befehlen, denen Punktcodes vorangehen. Die Programmierbefehle werden daher als "Dot"-Befehle ("Punkt"-Befehle) bezeichnet, und sie decken Vorgänge wie z. B. RAM PEEK, RAM POKE, ROM PEEK, DISPLAY, SENSE, GET INFO, GET FIRST ITEM, GET NEXT ITEM, GET PREVIOUS ITEM, AMEND ITEM, DELETE ITEM, CLEAR ORDER, CLEAR CATALOGUE, ADD CATALOGUE ITEM und AMEND CATALOGUE ITEM (RAM PEEK; RAM POKE; ROM PEEK; ANZEIGE; ERFASSE; HOLE INFORMATION; HOLE ERSTEN GEGENSTAND HERAN; HOLE NÄCHSTEN GEGENSTAND HERAN; HOLE VORHERIGEN GEGENSTAND HERAN; VERBESSERE GEGENSTAND; LÖSCHE GEGENSTAND; AUFTRAG LÖSCHEN; KATALOG LÖSCHEN; KATALOGGEGENSTAND HINZUFÜGEN; KATALOGGEGENSTAND VERBESSERN). Auf diese Weise kann eine beträchtliche Menge an Katalogdaten und/oder Programmsoftware in dem Verarbeitungszentrum gehalten werden und nur bei Bedarf an die Stifte gesendet werden. Wenn Programme geladen werden sollen, so wird ein überschreibbarer Programmspeicher in dem Stift benötigt, beispielsweise indem der ROM **76** in der Technologie eines flash PROMs realisiert wird.

[0083] Das Verarbeitungszentrum kann auch Befehle zu einer von Hand zu haltenden Einheit übermitteln, um den Benutzer anzuweisen, daß er eine persönliche Identifikationsnummer (PIN) durch Abtasten eingibt, möglicherweise mit dem Abtasten einer weiteren Verifizierungsnummer beispielsweise aus einer Verifizierungseinrichtung in Form einer Verifizierungskarte (z. B. einer Kreditkarte, einer Zahlungs- oder anderen Gültigkeitskarte), oder durch einen ähnlichen Träger, der einen Barcode zur Verifizierung und/oder einen Punktcode zur Verifizierung der Identität eines Benutzers trägt. Alternativ kann die Verifizierungseinrichtung vor irgendeiner Verbindung mit einem ferngelegenen Verarbeitungszentrum abgetastet werden. In diesem Fall kann dann eine Verbindung zu dem ferngelegenen Verarbeitungszentrum hergestellt werden, um die Identität des Benutzers zu bestätigen bzw. zu verifizieren. Der Betrieb des Dateneingabesystems im Anschluß an den Vorgang der anfänglichen Datenaufnahme kann dann in Abhängigkeit von der Identifizierung von codierten Autorisierungsdaten und einer PIN-Nummer erfolgen.

[0084] [Fig. 8](#) zeigt ein weiteres Beispiel eines Stiftes **10**. Dieses Beispiel ist im wesentlichen dasselbe

wie das des unter Bezug auf die [Fig. 1](#) und [Fig. 3](#) beschriebenen Stiftes, abgesehen von der Hinzufügung eines berührungsempfindlichen Bildschirms (touch screen) **90** für die Anzeige **20**. Ein Interface **88** für den berührungsempfindlichen Bildschirm verbindet den berührungsempfindlichen Bildschirm mit dem Bus **84**, so daß die durch den berührungsempfindlichen Bildschirm erfaßten Daten an den Prozessor **74** übermittelt werden können. Auch wenn [Fig. 8](#) einen berührungsempfindlichen Bildschirm **90** (z. B. eine aufliegende Schicht) getrennt von einem konventionellen Anzeigebildschirm zeigt, so kann jede anwendbare Technologie eines berührungsempfindlichen Bildschirms verwendet werden, entweder durch Verwendung eines Zusatzes bzw. Zusatzbauteiles zu einem existierenden, konventionellen Anzeigebildschirm oder durch Verwendung eines Anzeigebildschirms, in dem die Berührungsempfindlichkeit integriert ist. Eine oder mehrere berührungsempfindliche Bereiche können auf der Fläche des berührungsempfindlichen Bildschirms definiert sein, in Kombination mit den auf dem Anzeigebildschirm angezeigten Daten, um Befehle und/oder die Auswahl dargestellter Gegenstände einzugeben. Insbesondere kann der Prozessor **74** so angeordnet werden, daß er ein Menü von für den Benutzer auswählbaren Gegenständen anzeigt und auf eine Position reagiert, an welcher der Bildschirm für die Eingabe eines Menüpunktes berührt wird, welchen der Benutzer ausgewählt hat. Der berührungsempfindliche Bildschirm kann also als ein dynamisches und umgestaltbares Benutzerinterface verwendet werden. Die touch screen-Eingabe kann anstelle der Eingabe von Befehlen durch Abtasten von Barcodes auf der Karte für Barcodebefehle oder zusätzlich zu dieser verwendet werden.

[0085] [Fig. 9](#) veranschaulicht ein weiteres Beispiel eines Stiftes **10**. Dieses Beispiel hat vieles mit dem Stift **10** nach [Fig. 3](#) gemeinsam, mit Ausnahme der Tatsache, daß hier ein Modem **92**, ein Steckersockel **94** für einen standardmäßigen Telefonstecker und ein Lautsprecher **95** für das Überwachen von Übermittlungen während des Betriebes des Modems anstelle des optischen Interfaces **86** und der optischen Sender und Empfänger **32** und **34** vorgesehen sind. In diesem Beispiel können daher Daten über eine Telefonleitung übermittelt und empfangen werden ohne Benutzung der Basisstation, was eine gesteigerte Beweglichkeit bzw. Tragfähigkeit gewährt. Vorzugsweise ist eine vereinfachte Basisstation in Form einer Ladeeinheit für wiederaufladbare Batterien in dem Stift **10** vorgesehen. Es versteht sich, daß der Stift **10** auch mit der Fähigkeit des berührungsempfindlichen Bildschirms des Stiftes **10** gemäß [Fig. 8](#) versehen werden könnte.

[0086] Auch wenn in den obigen Anordnungen die Stifte **10** für das manuelle Abtasten von Barcodes vorgesehen sind, so versteht es sich doch, daß sie

auch für das Lesen anderer optisch lesbarer Codes verwendet werden könnten, wie zum Beispiel binärer Punktcodes, indem die entsprechende Steuerungssoftware für das Programmieren des Prozessors **74** vorgesehen wird. Alternativ könnte anstelle des Sensorkopfes **14**, der für die manuelle Abtastung vorgesehen ist, ein selbstabtastender Kopf vorgesehen werden.

[0087] Die Erfindung ist auch auf das Lesen anderer codierter Datenquellen, wie zum Beispiel Magnetstreifen, graphischer Wiedergaben und/oder alpha-numerischer Zeichen anwendbar, indem ein entsprechend passender Lesekopf und eine entsprechende Steuerlogik bereitgestellt werden.

[0088] Alternativ abnehmbare Köpfe könnten an der Spitze des Stiftes mit Hilfe einer Schraube, einer Bajonettkupplung, Reib Sitz oder einer anderen geeigneten Anbringungs Vorrichtung angebracht sein.

[0089] Beispielsweise könnte der Dateneingabestift mit einem Lesekopf versehen sein, der auf die Bewegung des Stiftes für das Herausfinden gewünschter Codes und Befehle anspricht. Insbesondere ist es durch Bereitstellung einer rollenden Kugel in einem Halter in dem Lesekopf, durch eine Rotationsabführeinrichtung in Art der Maus eines Personal Computers für das Verfolgen von Bewegungen der Kugel und einer geeigneten Interpretationslogik in der Software oder einer speziell angepaßten Hardware, für die Definition einer Reihe von Vektoren, während der Stift über eine Oberfläche bewegt wird und zum Durchführen einer Mustererkennung auf den sich ergebenden Vektormustern für die Identifizierung von Steuerzeichen und/oder alpha-numerischen Zeichen, die durch den Stiftkopf verfolgt werden, möglich, unmittelbar Eingabeinformationen in den Stift einzugeben, indem diese Zeichen "geschrieben" werden. Durch Begrenzen des Bereiches der Zeichen, die erkannt werden sollen (zum Beispiel entsprechend den Ziffern und Befehlen, die in [Fig. 6](#) dargestellt sind), ist es möglich, konventionelle Mustererkennungstechniken mit relativ begrenzter Verarbeitungsleistung und entsprechenden Speicheranforderungen zu verwenden. Es versteht sich, daß eine erhöhte Verarbeitungsleistung und Speicherung bzw. Speicherkapazität in dem oben beschriebenen Stift für die Anordnungen der [Fig. 1](#), [Fig. 3](#), [Fig. 8](#) und [Fig. 9](#) vorgesehen werden kann, indem ein leistungsstärkerer Prozessor und erhöhte Speicherkapazität verwendet wird.

[0090] [Fig. 10](#) zeigt eine Ausführungsform der Erfindung. Diese Ausführungsform der Erfindung ist ähnlich der Ausführungsform nach [Fig. 9](#), jedoch ist diese Ausführungsform für die Verwendung mit einer drahtlosen Datenübertragungseinrichtung vorgesehen, beispielsweise durch Radiosignale. Insbesondere ist die Ausführungsform nach [Fig. 10](#) für die

Verwendung mit einem zellulären Telefonnetzwerk vorgesehen, auch wenn sie für die Verwendung mit irgendeiner anderen Art von drahtlosem Telefonsystem angepaßt werden könnte, beispielsweise einem Telefonnetzwerk auf Satellitenbasis.

[0091] Die Ausführungsform nach [Fig. 10](#) soll unabhängig von einer Basiseinheit verwendet werden und soll alle notwendige Funktionalität für eine unabhängige Benutzung bzw. Betätigung beinhalten. In einer Alternative ist die von Hand zu haltende Einheit mit einem wiederaufladbaren Batteriepack versehen, das für das Wiederaufladen aus der von Hand zu haltenden Einheit entfernt werden kann. In einer anderen Alternative ist die von Hand zu haltende Einheit mit einem festen, wiederaufladbaren Batteriepack **70** versehen. In der letzten Alternative und optional auch in der vorher genannten Alternative kann eine Ladebuchse für Netzspannung und ein Transformator/Gleichrichter in der von Hand zu haltenden Einheit oder dem Batteriepack vorgesehen sein, um für Ladungszwecke ein Netzkabel aufzunehmen, anstatt der Niederspannungsverbinder **30/31**. Die Ladungsanschlüsse **30/31** für niedrige Gleichspannung können in einer Steckhülse für die Aufnahme einer Adapterleitung ausgestaltet sein, wobei ein Transformator/Gleichrichter vorgesehen ist, der möglicherweise in einem Stecker integriert ist, und zwar für die Verbindung mit einer Netzsteckdose. Es versteht sich, daß ein Adapter zum Beispiel für die Verbindung zu einer 12 Volt Gleichspannungszufuhr von einem Auto ebenfalls vorgesehen werden kann. Als weitere Alternative könnte eine kontaktlose Wiederaufladung (beispielsweise durch magnetische Induktion) verwendet werden.

[0092] Die Ausführungsform nach [Fig. 10](#) ist unter Verwendung eines ASIC realisiert, auch wenn ein konventioneller Mikroprozessor und externe Hardware verwendet werden könnten. In ähnlicher Weise versteht es sich, daß die unter Bezug auf die vorherigen Figuren beschriebenen Anordnungen ebenso unter Verwendung eines ASIC oder einer anderen, äquivalenten Technologie realisiert werden könnten, anstatt mit einem Mikroprozessor.

[0093] In der Ausführungsform nach [Fig. 10](#) führt der ASIC (Application Specific Integrated Circuit-anwenderspezifischer, integrierter Schaltkreis) die Mehrzahl der notwendigen Verarbeitungsfunktionen der Einrichtung aus einschließlich:

- Aufnehmen von Daten aus dem Kopf **14**,
- Aufnehmen von Daten aus den Schaltern **29** und **24**,
- Treiben der Anzeige **26**,
- Verarbeiten der aus dem Kopf empfangenen Daten in der bezüglich der vorherigen Anordnungen beschriebenen Art und Weise, um die notwendige Information herauszuholen,
- Steuern des Datenstromes in den RAM **78** und

aus dem RAM **78** heraus,

- Steuern des Datenstromes in den ROM **76** und aus diesem heraus,
- Schnittstellenbildung zu dem Leistungssteuermodul **72**,
- Realisieren bzw. Umsetzen der Modemfunktion für die Verwendung mit einem analogen Telefonsystem und auch Bereitstellen der notwendigen Verarbeitung und Steuerung für die Integration in ein digitales Telefonsystem und/oder ein zelluläres Telefonnetzwerk,
- Steuern des Lautsprechers **95**, was es ermöglicht, den Ablauf von Anrufen zu überwachen,
- Aufnehmen einer Eingabe aus einem Mikrofon **152**, um zu ermöglichen, daß der Stift in Kombination mit dem Lautsprecher **95** als Hörer für die Zwecke als Telefon arbeitet,
- Steuern des Datenstromes zu einem als Option vorgesehenen Druckeranschluß (nicht dargestellt), was es dem Benutzer erlaubt, Information bezüglich des abgetasteten Codes in einem vorher definierten Format auszudrucken,
- Steuern der Ausgabe von Daten über eine optische Verbindung **153** zu einer peripheren Einrichtung (zum Beispiel einem Drucker), beispielsweise unter Verwendung infraroten Lichts,
- Steuern eines Interfaces an der Anzeige **20**, wobei die Funktionen des Anzeigeinterfaces in dem ASIC ausgeführt werden.

[0094] Die optische Verbindung **153** könnte unter Verwendung der oben beschriebenen optischen Verbindungstechnologie für das Verbinden einer von Hand zu haltenden Einheit mit einer Basisstation realisiert werden. In der Tat könnten der Drucker oder irgendeine andere periphere Einrichtung als Basisstation für die von Hand zu haltende Einheit verwirklicht werden oder mit einer Basisstation verbunden werden.

[0095] [Fig. 11](#) zeigt die Ausgestaltung des ASIC **150** in genaueren Details.

[0096] Der ASIC weist den Systemcontroller **165** auf, welcher den Betrieb des Stiftes und seiner zugehörigen Komponenten bzw. Bauteile steuert. In dieser Ausführungsform besteht der Systemcontroller **165** aus einem Mikrocontrollerkern, der in dem ASIC eingeschlossen bzw. eingebaut ist. In anderen Ausführungsformen könnte er aus irgendeiner anderen Steuereinrichtung bestehen, beispielsweise unter Verwendung von einer oder mehreren "Finite States"-Maschinen.

[0097] Wenn die Systemsteuereinrichtung **165** der Kern eines Mikrocontrollers ist, so werden die Daten, die seinen Betrieb steuern, in einem internen ROM **163** zusammen mit dem externen ROM **76** gespeichert. Alternativ könnte auch keinerlei interner ROM **163** vorgesehen sein und die Systemsteuerung bzw.

der Systemcontroller **165** würde dann alle Daten aus dem externen ROM **76** erhalten. Wiederum alternativ hierzu könnte das interne ROM **163** allein und ausschließlich ohne einen externen ROM **78** verwendet werden. Dieses würde jedoch die Flexibilität der Einrichtung vermindern. Die Verwendung des internen ROMs **163** ist vorteilhaft in Fällen, in welchen eine vorher definierte Menge an auszuführenden Vorgängen für alle Stifttypen festgelegt ist, während die übrigen Vorgänge von einem bestimmten Modell abhängig sind, um beispielsweise Änderungen in der Sprache, der Anzahl von Schaltern, die für die Eingabe von Daten verwendet werden, etc. Rechnung zu tragen. Der RAM **161** in dem ASIC kann von dem Systemcontroller **165** als ein Notizblock-RAM verwendet werden, um Vorgänge zu beschleunigen und um einen maximalen Teil des RAM **78** für die Speicherung der Hauptdaten zu reservieren. Diese "Hauptdaten" beinhalten die Daten, die die Informationen kennzeichnen, welche sich auf auswählbare Gegenstände, beispielsweise aus einem Verkaufskatalog, beziehen, die durch Telefonübertragungen aus einer ferngelegenen Station geladen werden können.

[0098] Der Mikrocontroller empfängt Anfragen über den Bus **84**, welcher mit dem in [Fig. 10](#) dargestellten externen Bus **84** verbunden ist. In einer alternativen Ausführungsform jedoch, bei welcher die Systemsteuerung **165** aus einer Anzahl von "Finite States"-Maschinen besteht, würde die Steuerung mit Hilfe der festen Verbindung der Logik in den "Fixed-States"-Maschinen erfolgen.

[0099] Der RAM **161** könnte als Kurzzeitdatenspeicher verwendet werden, so daß der RAM **78** für die Speicherung der Hauptdaten zur Verfügung stünde, wobei die Daten in dem RAM **78** durch die Batterie **70** gehalten werden würden. Eine zusätzliche Batterie (nicht dargestellt) könnte vorgesehen sein, um die Daten (dauerhaft) zu erhalten, um den Verlust von Daten aus dem RAM **78** oder dem RAM **161** bei einem Ausfall der Batterie **70** zu vermeiden.

[0100] Das Schaltinterface **155** reagiert auf die Betätigung des Schalters **22** und stellt sicher, daß die Systemsteuerung **165** Signale empfängt, die prellfrei sind (wobei das Prellen beispielsweise aus mehrfachen Betätigungen des Schalters aufgrund der Federbetätigung innerhalb des Schalters herrührt).

[0101] Das Kopffinterface **156** führt die notwendige Signalaufbereitung durch, wie sie für das Empfangen von Signalen aus dem Kopf **14** notwendig ist. Die Signalaufbereitung hängt von der genauen Ausgestaltung des Kopfes ab und beinhaltet vorzugsweise eine einfache Pufferung der gelesenen Daten. Alternativ könnte sie so verwirklicht werden, daß zumindest einige der Umwandlungsvorgänge für den Barcode bereitgestellt werden, wie es für Fachleute offensichtlich ist.

[0102] Die Auswahleinrichtung **159** wird durch die Systemsteuerung **165** gesteuert und funktioniert in einer solchen Art und Weise, daß sie es ermöglicht, daß das Mikrophon **152** und der Lautsprecher **95** eine übliche Telefonübertragung bereitstellen, oder ermöglicht, daß die Systemsteuerung die Daten über das Telefonnetzwerk überträgt, in der vorliegenden Ausführungsform unter Verwendung der konventionellen Technologie des zellulären Telefons bzw. Telefonnetzes.

[0103] Die Auswahleinrichtung **159** ermöglicht damit, daß die Dateneingabevorrichtung als ein konventionelles, zelluläres Telefon für die Übertragung von Audiosignalen verwendet wird. In dem Betriebszustand des konventionellen Telefons nimmt die Auswahleinrichtung **159** Signale aus dem Mikrophon **152** auf, die durch den Signalprozessor **158** verarbeitet worden sind und gibt den Ausgangswert auf das Leitungsinterface **116**. Die von dem Prozessor **158** durchgeführte Verarbeitung kann beispielsweise, wie es für Fachleute offensichtlich ist, konventionelle Vorgänge der Pufferung des Mikrophons aufweisen, um jegliche Frequenzen herauszufiltern, die nicht erforderlich sind, und um das Signal auf ein geeignetes Niveau zu verstärken. Die empfangenen Audiodaten werden auf das Audiointerface **157** geleitet, welches die erforderliche Signalaufbereitung vornimmt, bevor das Signal an den Lautsprecher **95** weitergeleitet wird.

[0104] In dem Betriebszustand der Datenübertragung nimmt die Auswahleinrichtung die Ausgaben bzw. Ausgangswerte aus dem Datenformatierer **160**, der die Daten in der Weise vorbereitet hat, daß sie über das zelluläre Telefonnetzwerk übertragen werden können, und leitet diese Ausgaben auf das Leitungsinterface **152**. Der Lautsprecher **95** wird dann verwendet, um irgendwelche Töne oder Audionachrichten auszugeben, welche Fehler, den korrekten Betrieb, etc. anzeigen, und zwar wieder über das Audiointerface **157**.

[0105] Das Umschalten zwischen Betriebsarten kann unter Verwendung der Tasten und/oder des Abtastensors der von Hand zu haltenden Einheit in der oben für die Eingabe von Daten und/oder Befehlen beschriebenen Weise bewerkstelligt werden.

[0106] Der Ausgabeformatierer **164** bereitet die Daten vor, die über eine optische Verbindung **153** (nicht dargestellt) an einen fernegelegenen Drucker übertragen werden sollen. Diese Übertragung könnte auf irgendeine aus einer Anzahl von Weisen vorgenommen werden, beispielsweise mit der Technologie unter Verwendung von Infrarotlicht, wie sie oben für die Schnittstelle des Stiftes mit einer Basiseinheit beschrieben wurde. Alternativ könnte eine andere Fernverknüpfungstechnologie, zum Beispiel eine Radioverbindung, bereitgestellt werden.

[0107] [Fig. 12](#) zeigt Aspekte aus den [Fig. 10](#) und [Fig. 11](#), um genauer die Einbeziehung eines Beispiels eines zellulären Telefonsystems in die Dateneingabeeinheit zu veranschaulichen. Das Telekommunikationsinterface **116** weist ein Leitungsinterface/Duplexer auf, das bzw. der mit einer Antenne **178** verbunden ist. Das Leitungsinterface/der Duplexer **116** ist mit einem Sender **170** und mit einem Empfänger/Synthesizer **172** verbunden, der in der Auswahleinrichtung **159** realisiert ist. In der Auswahleinrichtung **159** enthalten bzw. implementiert ist eine Auswahleinrichtungslogik **174** für die Verbindung des Senders **170** und des Empfängers/Synthesizers **172** mit dem Signalprozessor **158**, dem Audiointerface **157**, dem Datenformatierer **160** und der Steuerungslogik **165** innerhalb des ASIC **150**.

[0108] Auch wenn vorstehend spezielle Ausführungsformen der Erfindung beschrieben worden sind, so versteht es sich doch, daß viele Modifikationen und/oder Zusätze im Rahmen des Schutzzumfangs der vorliegenden Erfindung möglich sind.

[0109] Beispielsweise versteht es sich demnach, auch wenn in den derzeit bevorzugten Ausführungsformen die von Hand zu haltende Einheit in Form eines Stiftes ausgestaltet ist, daß die von Hand zu haltende Einheit auch in anderen Formen ausgestaltet sein könnte, wie sie bei anderen Anwendungen erwünscht sind, beispielsweise in Form einer Pistole.

[0110] Auch wenn in den Beispielen des Stiftes und der Basiseinheit, die unter Bezug auf die [Fig. 1–Fig. 4](#) und [Fig. 8](#) beschrieben wurden, eine optische Verbindung zwischen dem Stift und der Basiseinheit vorgesehen ist, könnte in einer alternativen Anordnung eine andere drahtlose Datenübertragungseinrichtung, beispielsweise mit Radiosignalen, verwendet werden, nach Art eines tragbaren Telefons von dem Typ mit einem tragbaren Hörer und einer Basiseinheit.

[0111] Die Daten aus dem Speicher des Stiftes (zum Beispiel die vollständige Liste der Gegenstände, die aus einem Katalog bestellt werden könnten) könnten in bequemer Weise in alphanumerischer Form über ein Modem an ein Telefaxgerät zum Ausdrucken des Inhaltes des Speichers gegeben werden.

[0112] In den oben beschriebenen, bevorzugten Ausführungsformen werden Katalogdaten über das Telefon aus einem entfernten Verarbeitungssystem in den Stift geladen, und zwar über das Telekommunikationsinterface. Als Alternative zu dem Laden beispielsweise eines vollständigen Katalogs über die Telefonleitung könnte jedoch auch eine andere Dateneingabeeinrichtung für den Hauptteil der Daten vorgesehen sein, wobei die Telefonleitung dann nur noch für das auf den neuesten Stand bringen der ge-

speicherten Daten verwendet werden würde. Beispielsweise könnten der Stift und/oder die Basiseinheit, je nachdem wie es zweckmäßig ist, mit einem Stecksockel oder Anschluß oder einer Leseeinrichtung für eine Speichereinrichtung (wie zum Beispiel einem einzusteckenden ROM, einer intelligenten Karte, etc.) versehen sein.

[0113] Auch wenn in den Anordnungen des unter Bezug auf die [Fig. 3](#) und [Fig. 8](#) beschriebenen Stiftes kein Lautsprecher dargestellt ist, so könnte ein Lautsprecher oder irgendein anderer Schallgenerator wie in den [Fig. 9](#) und [Fig. 10](#) vorgesehen sein, um ein hörbares Feed-back zu geben, um das korrekte Lesen oder das nicht korrekte Lesen eines Codes zu melden. Wenn also beispielsweise ein Code korrekt gelesen wird, kann ein Piepton erschallen und wenn ein Code nicht korrekt gelesen wird, können zwei Pieptöne erschallen. Alternativ können passende synthetische oder aufgezeichnete Stimm- bzw. Sprachmitteilungen ausgegeben werden.

[0114] Auch wenn in den oben beschriebenen Beispielen die Ebene der Anzeige im allgemeinen parallel zu der Achse des Stiftes liegt, so könnte die Ebene der Anzeige **20** auch zunehmend gegenüber der Achse des Stiftes geneigt sein, und zwar weg von dem Kopfende des Stiftes, um den Winkel zwischen der Normalen zu der Ebene der Anzeige und der Betrachtungslinie des Benutzers zu verringern.

[0115] Außerdem könnte, auch wenn in den vorliegenden Beispielen zwei mechanische Tastschalter vorgesehen sind, in anderen Ausführungen nur ein Tastschalter vorgesehen werden. Die Betätigung dieses Schalters oder dieser Taste um eine vorbestimmte Anzahl von Malen innerhalb eines kurzen Zeitabschnittes könnte verwendet werden, um die Bereitstellung zweier Tastschalter für das Durchlaufen oder anderer Funktionen zu ersetzen. In anderen Ausführungsformen könnten auch mehr Tastschalter verwendet werden. Beispielsweise könnte ein numerisches Tastenfeld vorgesehen werden. In bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung sollte jedoch die Anzahl der Schalter bzw. Tasten für irgendeine bestimmte Anwendung so klein wie möglich gehalten werden. Wie in den oben beschriebenen Ausführungsformen sind zwei Tastschalter bevorzugt. Das Steuerblatt oder der Datenträger bilden effektiv eine Tastenfelderweiterung für den Stift.

[0116] Auch wenn im Beispiel einer Karte oder eines anderen Trägers, der in [Fig. 6](#) dargestellt ist, ein Satz von Barcodes für nur numerische und Befehls codes dargestellt sind, kann, falls es gewünscht ist, ein Satz von Barcodes für das komplette Alphabet vorgesehen werden. Alternative Anordnungen der Codes wären auch möglich, beispielsweise könnte ein kompletter Satz von Codes und entsprechenden Zeichen im Formt eines standardmäßigen Layouts

einer Schreibmaschinentastatur angeordnet werden. Die Codes könnten auch in die Buchstaben und Ziffern eingebaut bzw. aufgenommen sein, beispielsweise sich als ein Streifen über die Buchstaben und Ziffern hinweg erstrecken. Zum Beispiel könnte ein Barcode auch den Querstrich in einem großen Buchstaben "A" ersetzen und ähnliche Modifikationen könnten für die anderen Buchstaben des Alphabets vorgenommen werden.

[0117] Weiterhin könnten, wie oben erwähnt, in geeigneten Ausführungsformen der Erfindung andere Codes als Barcodes oder Punktcodes verwendet werden. Beispielsweise könnte ein Fleckensymbolcode verwendet werden, wobei dies etwa 1 Kbyte an Speicher für Decodierzwecke erfordert. In der Tat könnten in anderen Ausführungsformen der Erfindung auch die vollständige Zeichenerkennung (OCR) verwendet werden, bei welcher der Lesesensor in Form einer Kamera oder eines anderen Abtastensors vorliegt, der in den Lesekopf integriert ist. Mit einer Kamera und einer geeigneten Erkennungslogik könnte der Stift beispielsweise für eine Fingerabdruckererkennung verwendet werden, und zwar weniger für diesen Zweck als solches, sondern für die Identifizierung bzw. Bestätigung der Autorisierung des Benutzers.

[0118] In einem Verkaufssystem, in welchem Barcodes oder andere Codes den verkaufbaren Gegenständen zugeordnet sind, könnte dies in einfacher Weise mit Hilfe eines gedruckten Katalogs oder irgendeiner anderen Form einer Liste oder als Ergebnis von Codes, die auf Beispielen der in Rede stehenden Produkte aufgebracht sind, oder als Ergebnis von Codes, die beispielsweise auf einem Fernschirmschirm angezeigt werden, zusammen mit Bildern, die zu diesen Produkten gehören, erreicht werden. Das einzige Erfordernis besteht darin, daß die Anzeige der Codes von dem Dateneingabesystem der vorliegenden Erfindung lesbar ist.

[0119] Merkmale von den entsprechenden Anordnungen, die oben beschrieben wurden, könnten auch ganz nach Wunsch miteinander kombiniert werden, um eine Ausgestaltung bereitzustellen, die für eine bestimmte Anwendung geeignet ist. Zum Beispiel könnten also die Audiotelefonfunktionen, die oben unter Bezug auf die Ausführungsform nach den [Fig. 10](#) bis [Fig. 12](#) beschrieben wurde, in die von Hand zu haltenden Basiseinheit der anderen Ausführungsformen der Erfindung integriert sein, soweit dies zweckmäßig ist.

[0120] Auch wenn in den speziellen oben beschriebenen Anordnungen das Telekommunikationsinterface für die Telefonübertragung von Information nur in einer von Hand zu haltenden Einheit vorgesehen ist, wobei keine Basiseinheit mit einem Telekommunikationsinterface vorgesehen ist, versteht es sich, daß

eine von Hand zu haltende Einheit mit einem Telekommunikationsinterface mit einer Basiseinheit kombiniert werden könnte, die ebenfalls ein Telekommunikationsinterface hat, und zwar entweder von demselben oder einem anderen Typ.

Patentansprüche

1. Telefon, das als einstückiges Handgerät aufweist: einen Lesesensor (**14**) zum Erfassen von Befehlen und/oder Daten und Erzeugen von Eingangssignalen in Antwort auf die erfassten Befehle und/oder Daten; einen wiederbeschreibbaren Speicher (**78**), der so konfiguriert ist, dass er eine Datenbank von auswählbaren Gegenstände betreffenden Informationen speichert; eine Steuerung (**150**), die so geschaltet ist, dass sie die Eingangssignale von dem Sensor (**14**) empfängt und verarbeitet, und so angeordnet ist, dass sie das Telefon aufgrund von Befehlen und/oder erfassten Befehlen steuert und aufgrund der Daten einen der besagten Gegenstände auswählt; einen Bildschirm (**20**) zum Anzeigen einer für den Benutzer lesbaren Darstellung der Befehle und der gespeicherten Informationen für den ausgewählten Gegenstand; ein Mikrofon (**152**) zum Umwandeln von Sprache des Benutzers in Sprachsignale zur Übertragung; einen Lautsprecher (**95**) zum Umwandeln der empfangenen Sprachsignale in Audiosignale; und eine Telekommunikationsleitungs-Schnittstelle (**116**) zum direkten und drahtlosen Anschluss des Telefons an ein öffentliches Telekommunikationsnetz (**50**), wobei die Schnittstelle derart konfiguriert ist, dass sie das Senden und Empfangen von Sprachsignalen an das und von dem Telekommunikationsnetz, das Senden von Informationen, die einen Gegenstand oder mehrere aus der Datenbank ausgewählte Gegenstände betreffen, an ein entferntes Verarbeitungszentrum (**108**) über das Telekommunikationsnetz und das Empfangen von die auswählbaren Gegenstände betreffenden Informationen von dem entfernten Verarbeitungszentrum (**108**) über das Telekommunikationsnetz zu der Datenbank gestattet.

2. Telefon nach Anspruch 1, wobei die Steuerung (**150**) auf einen Befehl hin das Herunterladen von Informationen von dem entfernten Verarbeitungszentrum (**108**) veranlasst, soweit es zur Aktualisierung der Datenbank mit vorher in dem wiederbeschreibbaren Speicher (**78**) abgelegten Informationen erforderlich ist.

3. Telefon nach einem der vorherigen Ansprüche mit einer wiederaufladbaren Leistungsversorgung (**70**).

4. Telefon nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Telekommunikations-Schnittstelle (**116**) eine Mobiltelefonnetz-Schnittstelle ist.

5. Telefon nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Telekommunikations-Schnittstelle (**116**) eine Satellitenschnittstelle ist.

6. Telefon nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Telekommunikations-Schnittstelle (**116**) ein Modem enthält.

7. Telefon nach einem der vorherigen Ansprüche mit einem oder zwei manuell betätigbaren Schalter (**22, 24**) zum Scrollen bzw. Rollen der Anzeige (**20**) in einer ersten und/oder einer zweiten Richtung zum selektiven Anzeigen von Informationen für jeweilige aus dem Speicher (**78**) auswählbare oder ausgewählte Gegenstände.

8. Telefon nach Anspruch 7, wobei die Betätigung des ersten/und oder des zweiten Schalters (**22, 24**) in vorbestimmten Betriebszuständen des Telefons vorbestimmte, von Scrollfunktionen verschiedene Funktionen bewirkt.

9. Telefon nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei der Bildschirm (**20**) einen den Lesesensor bildenden berührungsempfindlichen Schirm aufweist und die Steuerung (**150**) so ausgelegt ist, dass sie auf die Steile reagiert, an der der Schirm bei Benutzereingabe berührt wird.

10. Telefon nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei der Lesesensor (**14**) zum Lesen von codierten Daten dient und die Steuerung (**150**) so ausgelegt ist, dass sie auf die gespeicherten Informationen für auswählbare Gegenstände zugreift, um entsprechend den codierten Daten Zeichen einer natürlichen Sprache oder Bilder zu bestimmen.

11. Telefon nach Anspruch 10, wobei die codierten Daten Strich- und/oder binäre Binärpunktcodes beinhalten und der Lesesensor (**14**) ein Strichcode- und/oder Punktcodeleser ist.

12. Telefon nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei der Sensor (**14**) eine Scanvorrichtung, beispielsweise eine Kamera, ist.

13. Telefon nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Steuerung (**150**) vom Benutzer programmierbar ist, um zu bewirken, dass die erfassten Daten auf der Anzeige (**20**) entweder in einer ersten Orientierung angezeigt werden, die zum Lesen der dargestellten Daten geeignet ist, wenn das Telefon in der rechten Hand des Benutzers gehalten ist, oder in einer zweiten Orientierung, die zum Lesen der angezeigten Daten geeignet ist, wenn das Telefon in der linken Hand des Benutzers gehalten wird, und wobei die Steuerung (**150**) auf Benutzer-Programmieroperationen reagiert, zu denen das Einscannen eines geeigneten Befehlscodes unter Verwendung des Lesesensors (**14**) oder einer Taste gehört.

14. Telefon nach einem der vorherigen Ansprüche, das als längliche Einheit so gestaltet ist, dass es vom Benutzer wie ein Stift oder eine Feder gehalten werden kann, wobei der Lesesensor (14) in einem Lesekopf an oder nahe einem Ende des Telefons angeordnet ist.

15. Telefon nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei der Lesesensor (14) in einem an dem Telefon lösbar befestigten Lesekopf angeordnet ist.

16. Telefon nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei Programme in dem Telefon entfernt von dem Verarbeitungszentrum (108) herunterladbar sind.

17. Telefon nach einem der Ansprüche 1 bis 16, wobei die Datenbank von auswählbaren Gegenständen von dem entfernten Verarbeitungszentrum (108) herunterladbar ist.

18. Telefon nach einem der Ansprüche 1 bis 16, wobei das Telefon eine Buchse oder einen Stecker oder einer Leser für eine Speichervorrichtung aufweist, die die Datenbank von auswählbare Gegenstände betreffenden Informationen trägt, und wobei die Datenbank von der Speichereinrichtung auf das Telefon herunterladbar ist.

19. Telefon nach Anspruch 18, wobei die Speichereinrichtung einen eingebauten Nur-Lese-Speicher (ROM) aufweist.

20. Telefon nach Anspruch 18, wobei die Speichereinrichtung eine Chipkarte aufweist.

21. Dateneingabesystem mit einem Telefon nach einem der vorherigen Ansprüche sowie, getrennt von diesem, mit:
einer Einrichtung zum Anzeigen eines auswählbaren Gegenstandes mit einer zugeordneten Datenquelle zur Benutzerauswahl eines Gegenstandes unter Verwendung des Telefons und
einem entfernten Verarbeitungszentrum (108) zur Verarbeitung von mit dem Telefon übertragenen Benutzer-Auswahlen.

22. Handelssystem mit einem System nach Anspruch 21, wobei die auswählbaren Gegenstände Handelswaren sind und das entfernte Verarbeitungszentrum (108) die Verarbeitung von Benutzerbestellungen der auswählbaren Waren einleitet.

23. System nach Anspruch 21 oder 22 mit einer Überprüfeinrichtung in Form einer Überprüfungs Karte oder einem ähnlichen Träger, der einen Überprüfungscode, etwa einen Strich- und/oder Punktcode, zur Überprüfung von Benutzerinformation aufweist.

24. System nach einem der Ansprüche 21 bis 23

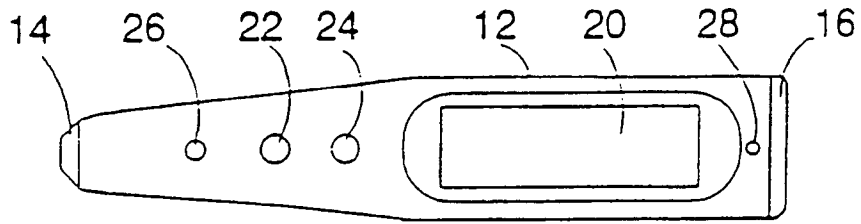
mit einem Träger für mehrere Daten und/oder Befehlscodes zum Zuordnen einer Einrichtung zum Anzeigen einer Mehrzahl von auswählbaren Gegenständen, wobei der Träger mehrere Codes aufweist, deren jeder für eine von mehreren natürlichen Sprachen und/oder numerischen Zeichen und einen von mehreren Befehle zur Steuerung des Betriebs des Dateneingabe- oder Handelssystems gilt, wobei jedem Code eine sichtbare Darstellung der entsprechenden natürlichen Sprache oder des numerischen Zeichens oder des Befehls und/oder einer graphischen Darstellung hiervon zugeordnet ist.

25. System nach Anspruch 24, wobei die Codes Strich- und/oder Punktcodes und/oder sonstige Produktkennungen sind.

26. Telefon nach einem der Ansprüche 1 bis 20 oder System nach einem der Ansprüche 21 bis 25, wobei eine Taste auf dem Telefon zur Eingabe des Befehls und/oder zur Eingabe von Daten benutzt werden kann.

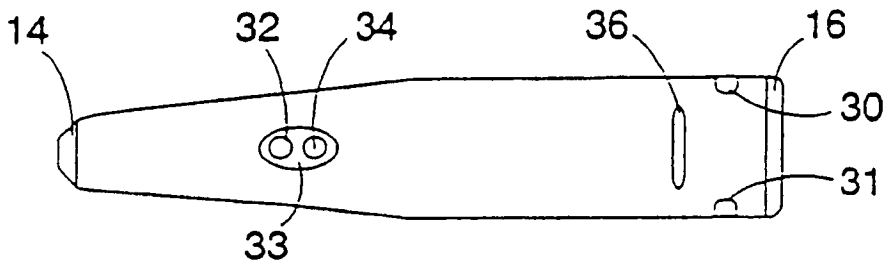
Es folgen 11 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



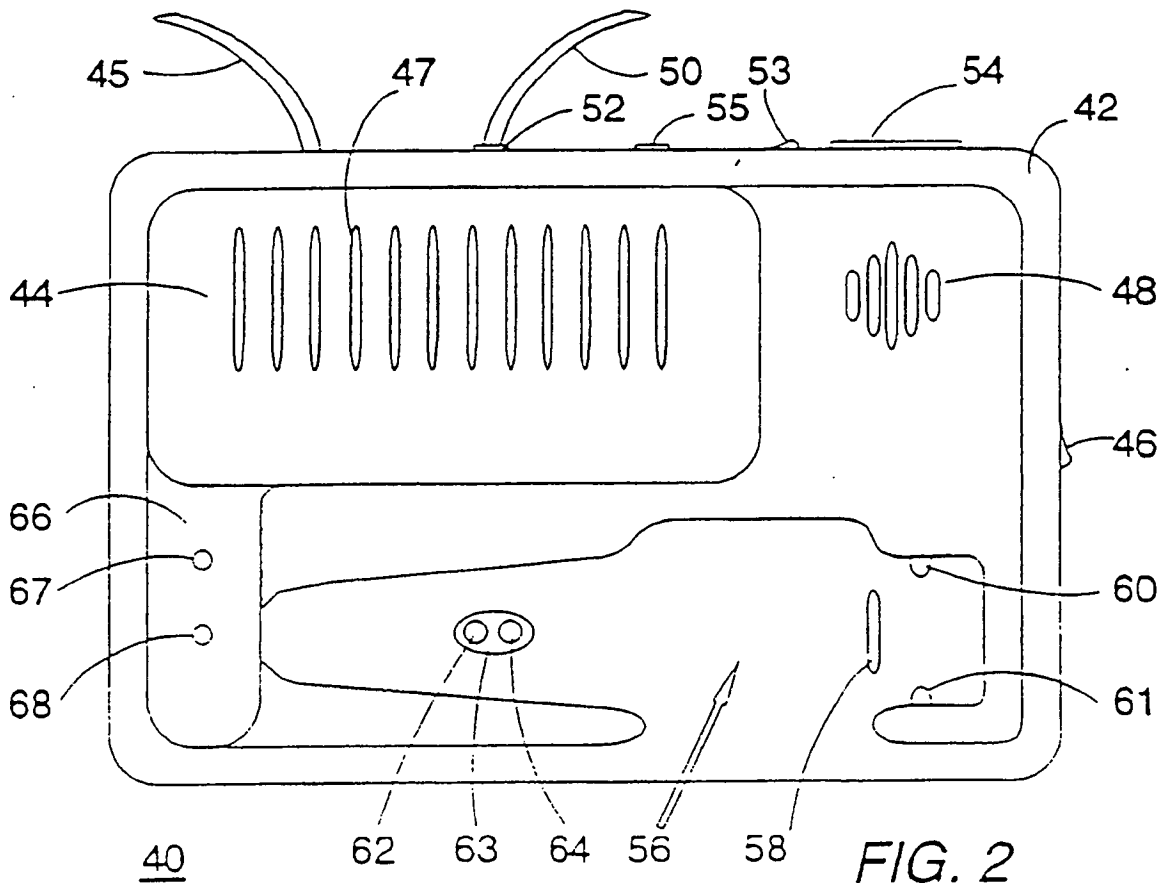
10

FIG. 1A



10

FIG. 1B



40

FIG. 2

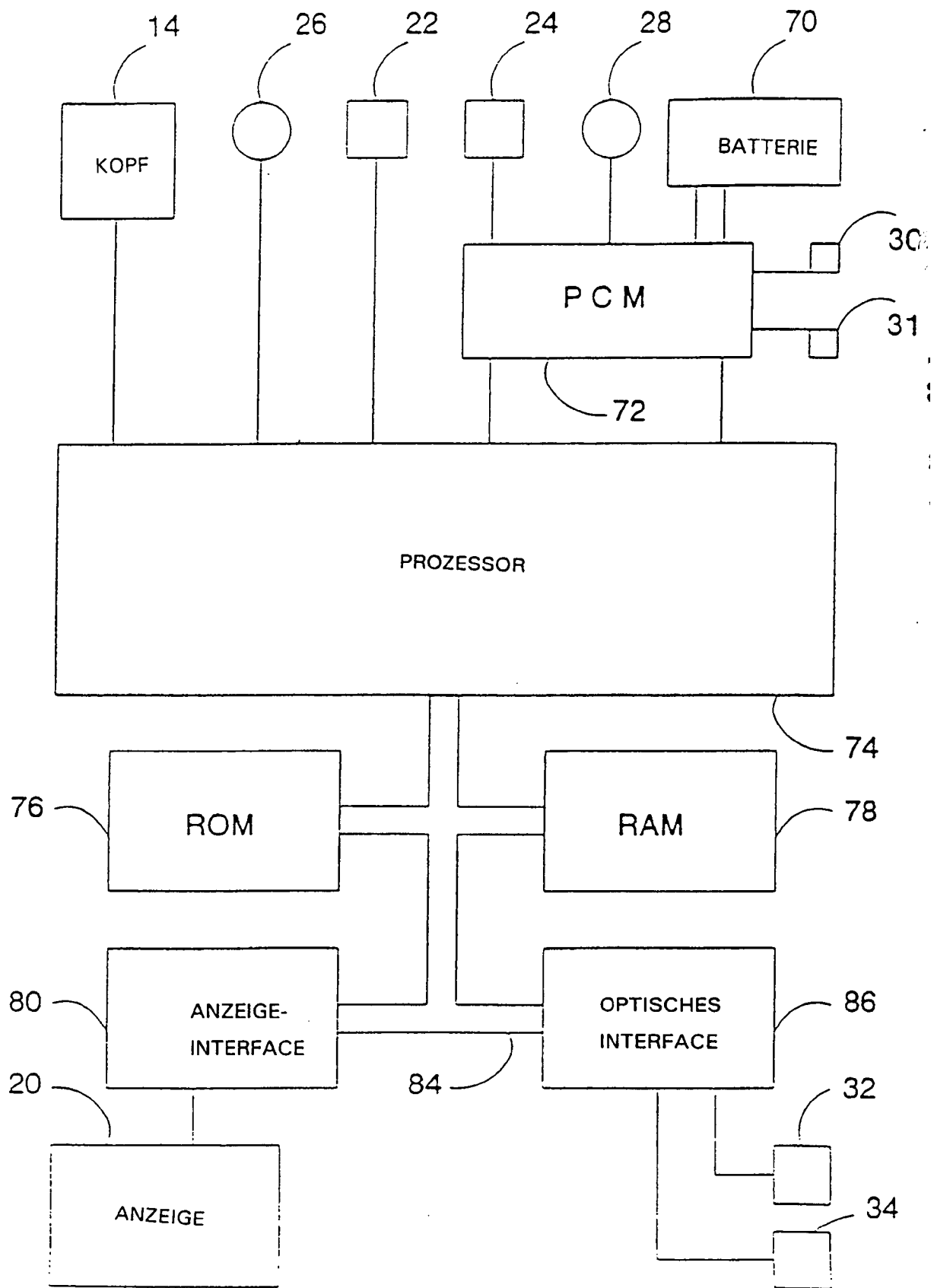


FIG. 3

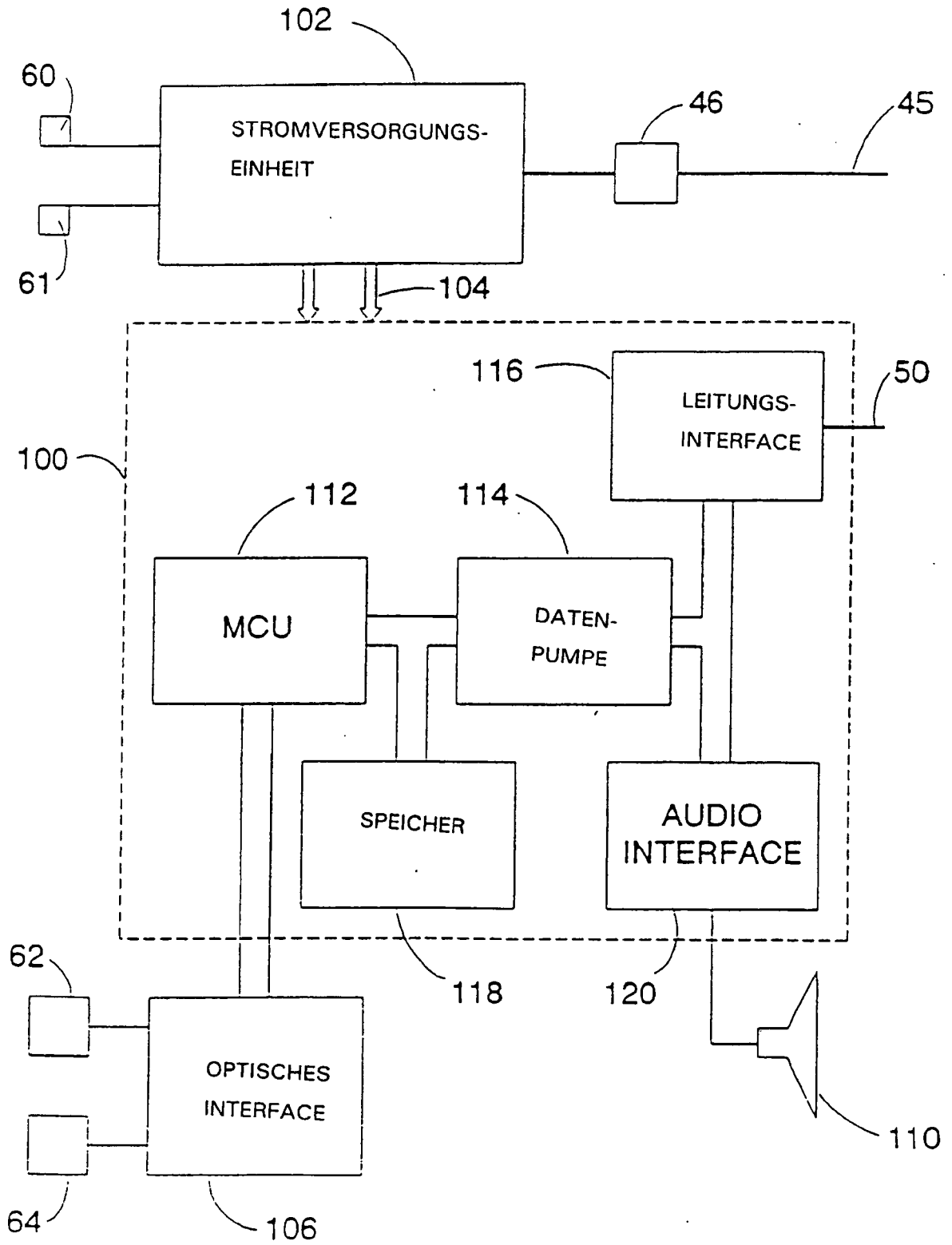


FIG. 4

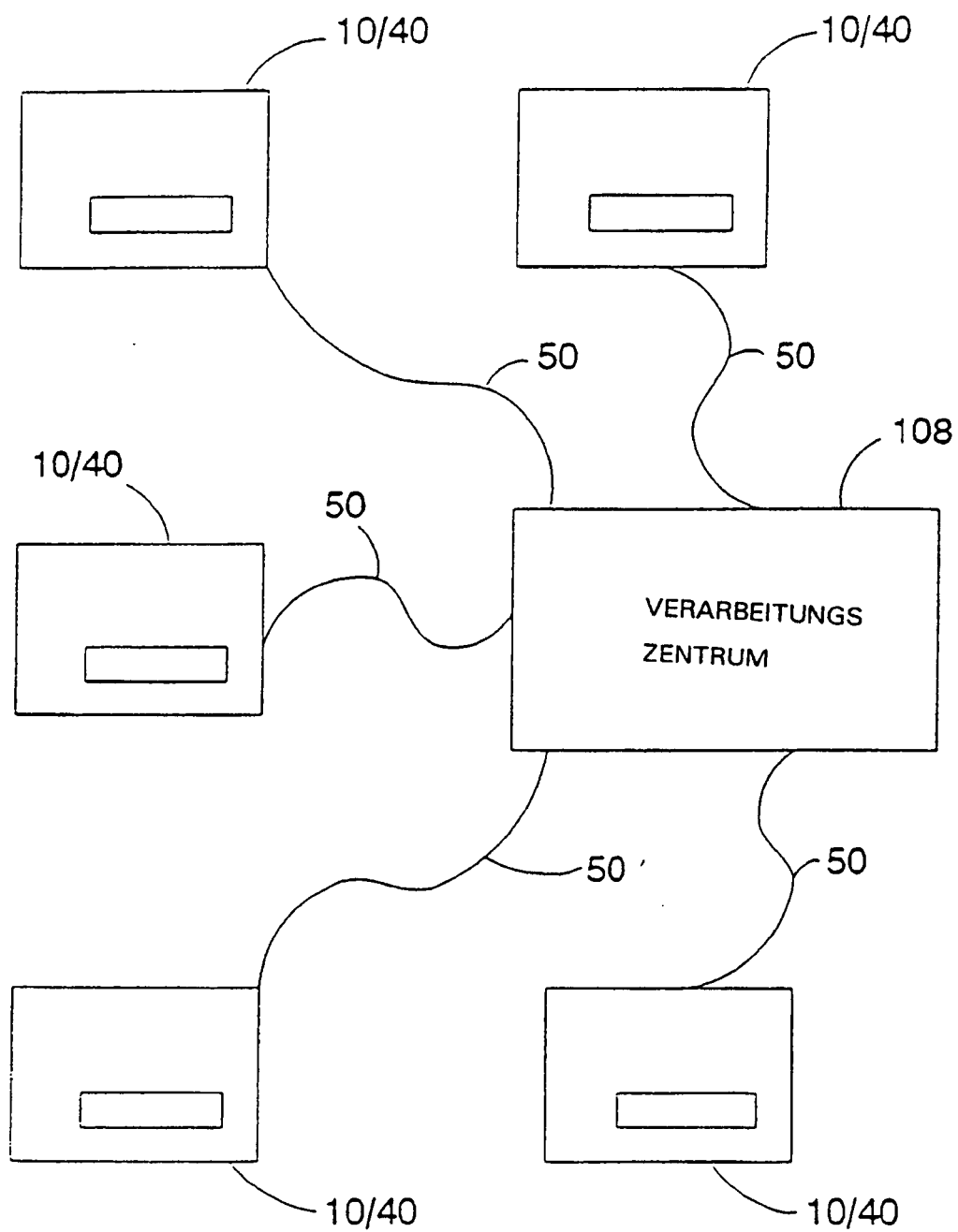


FIG. 5

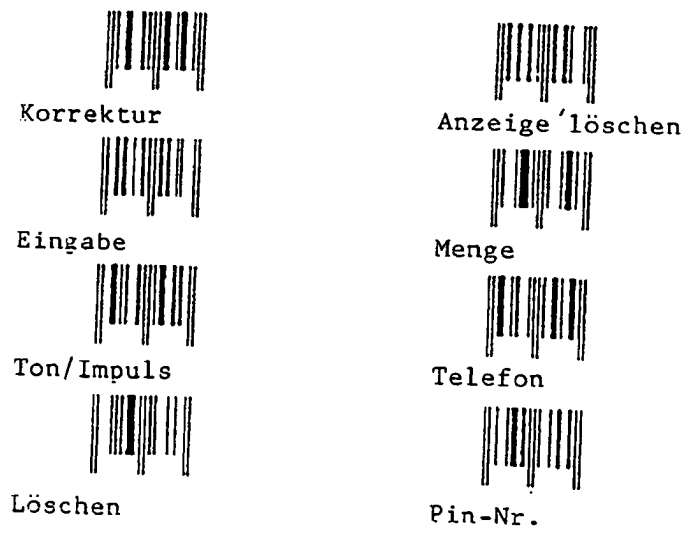
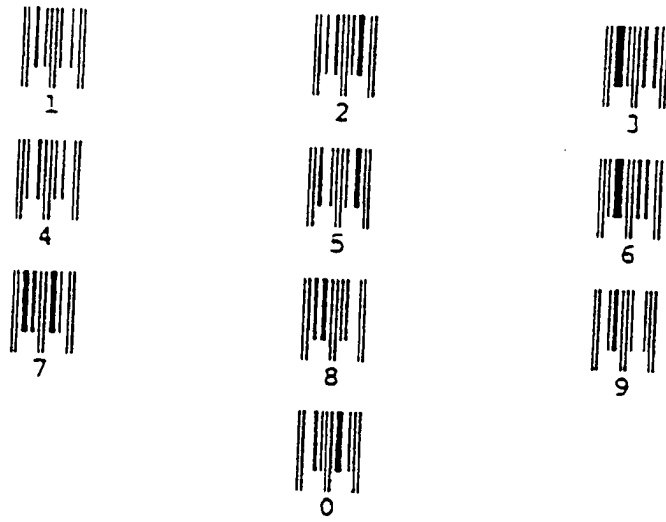


FIG. 6

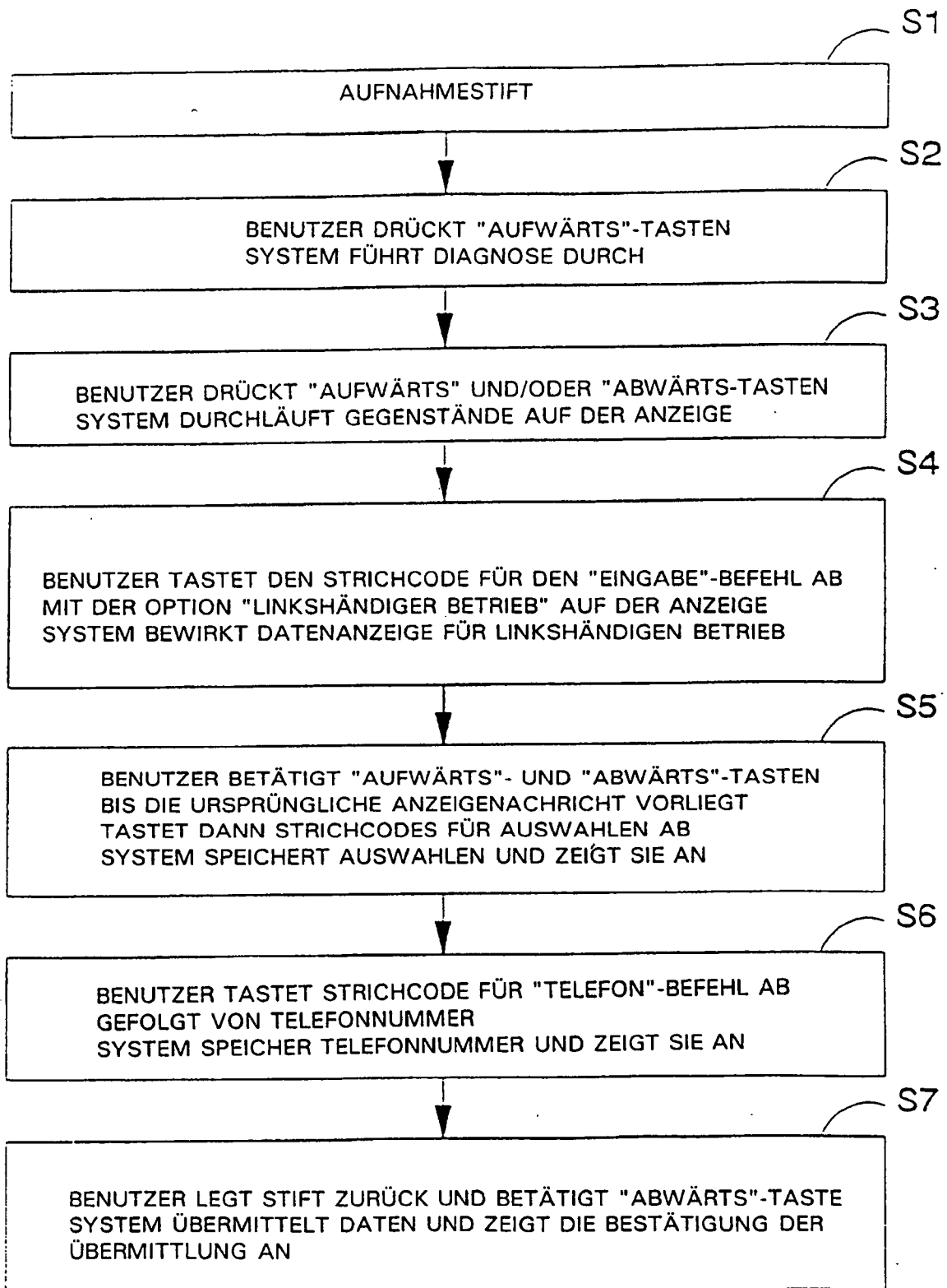


FIG. 7

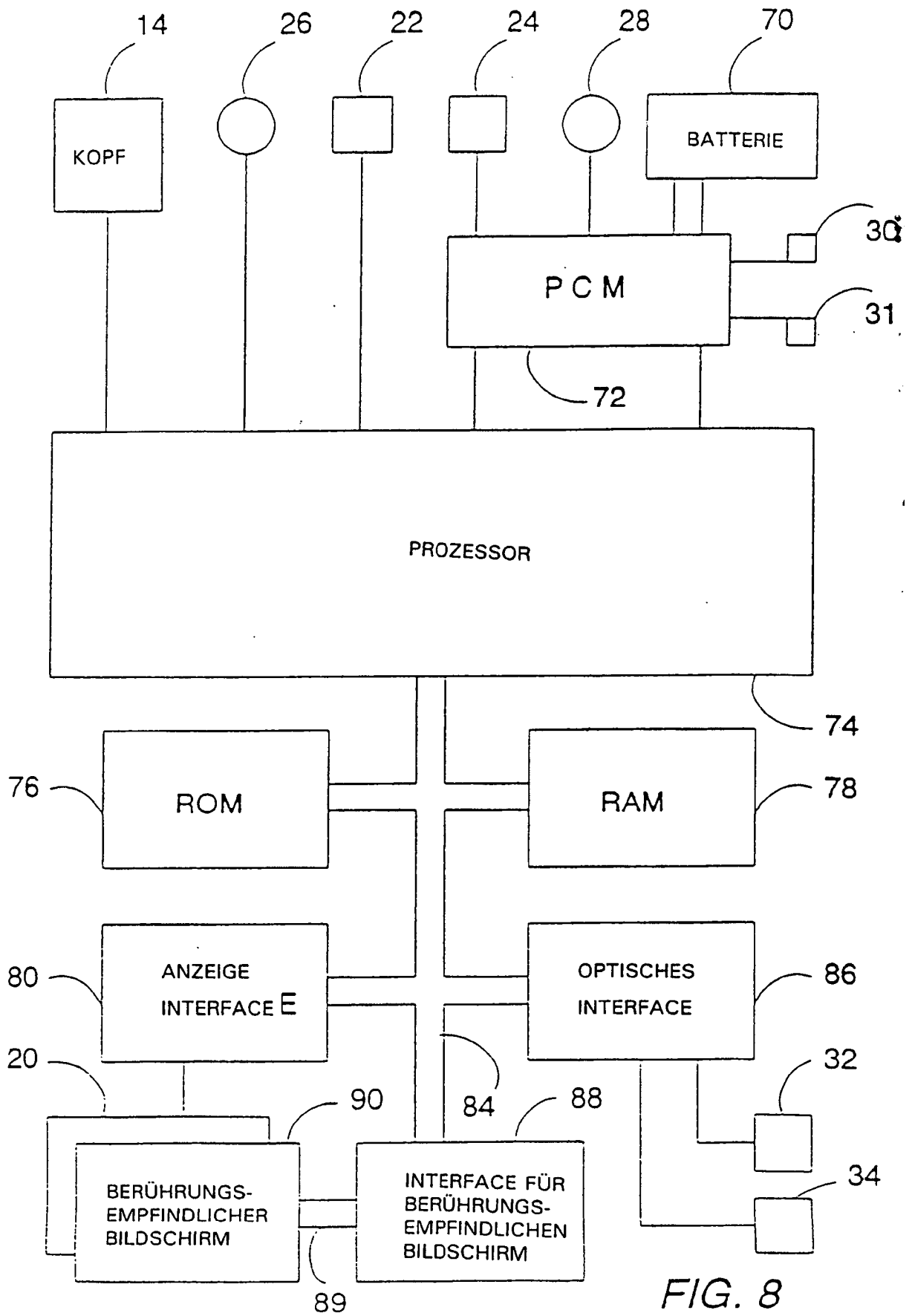


FIG. 8

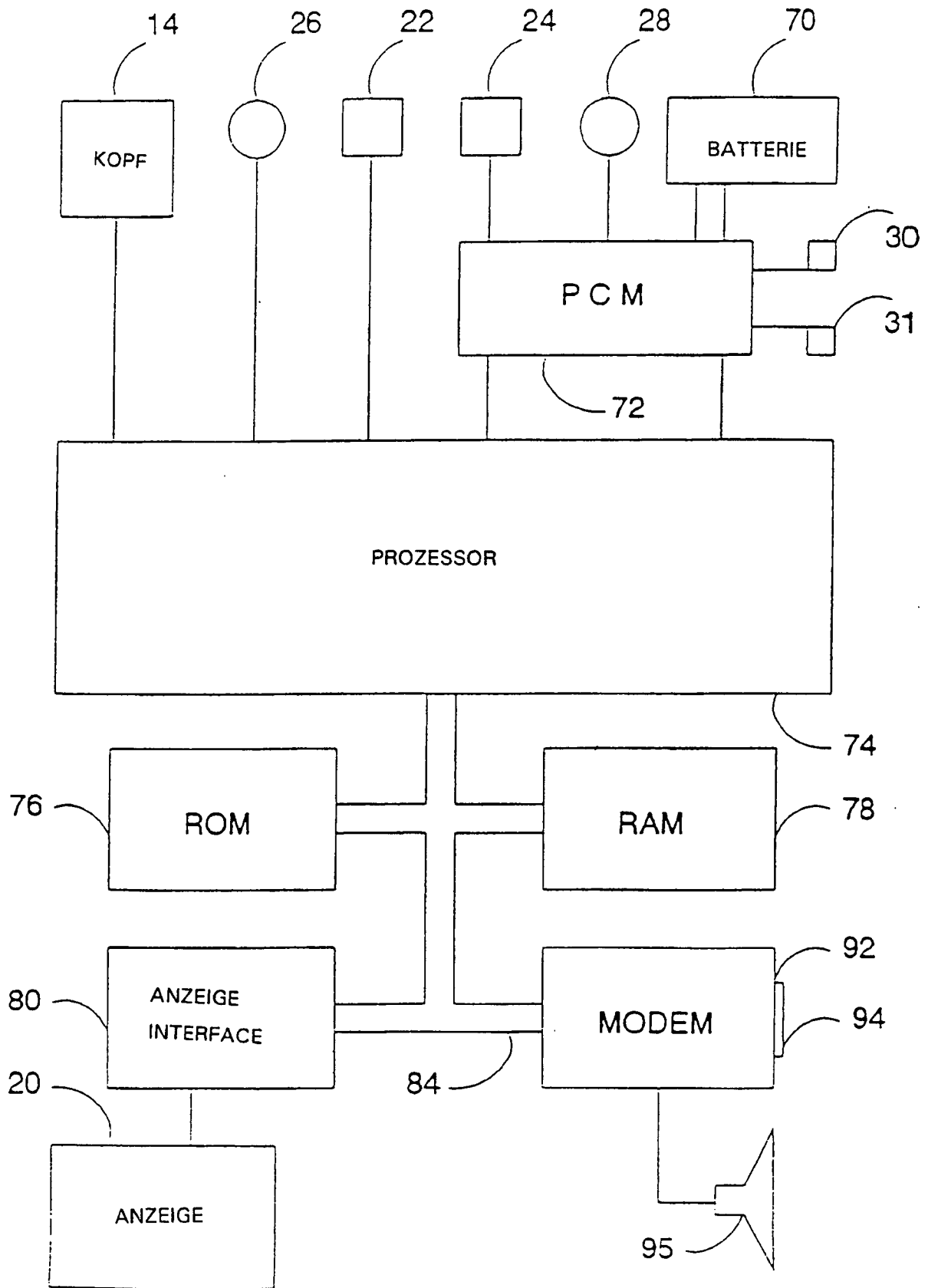


FIG. 9

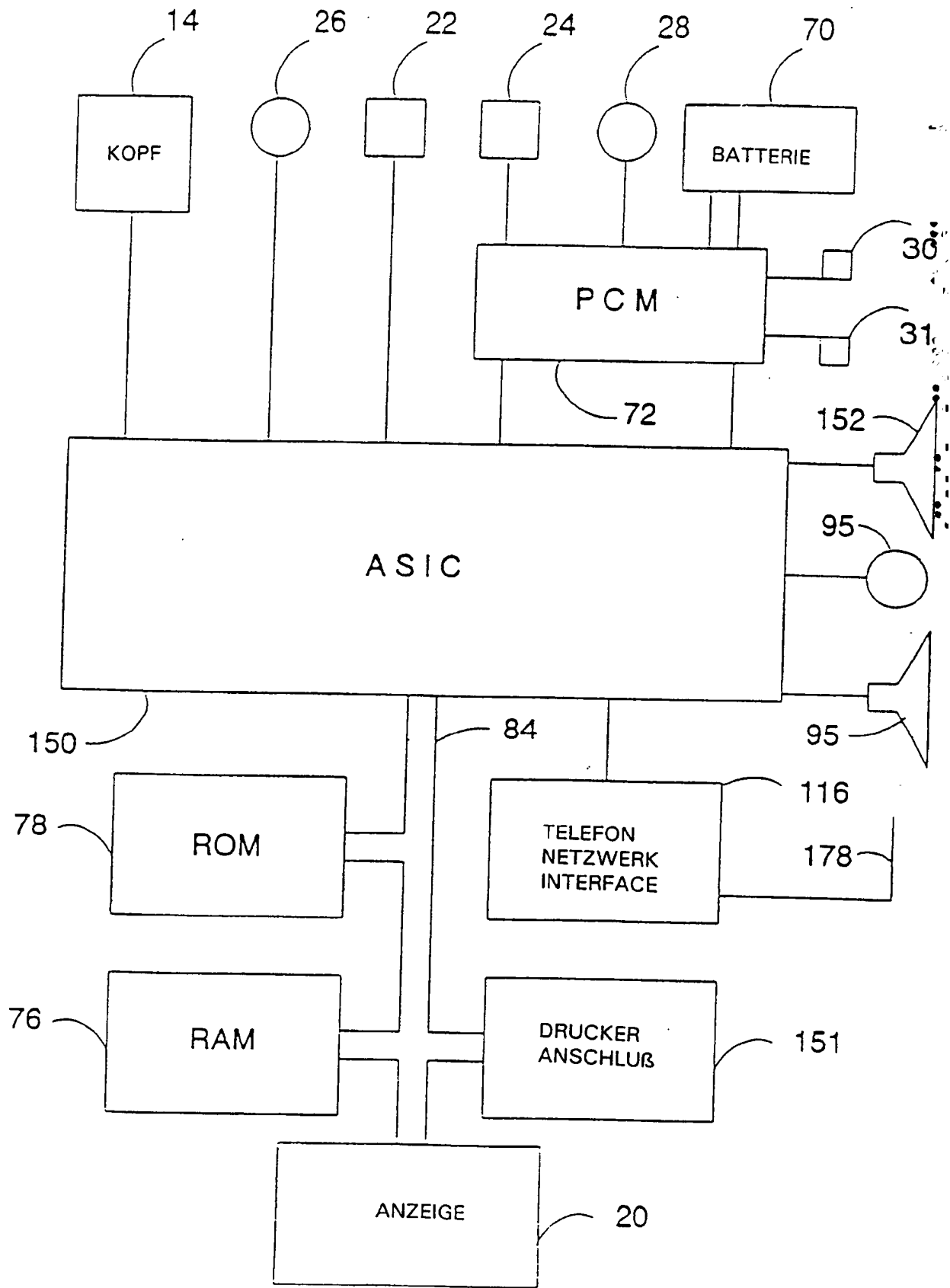


FIG. 10

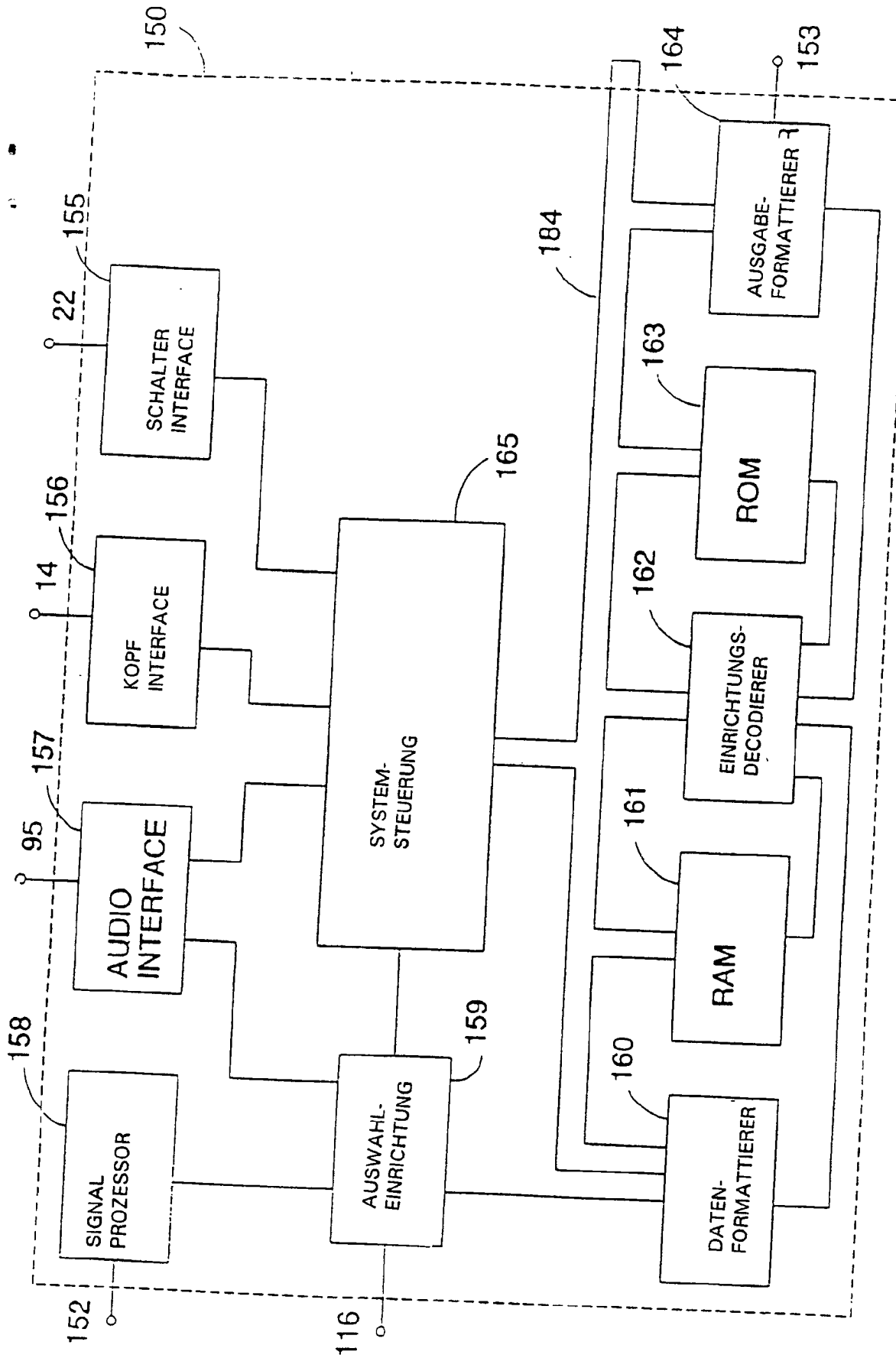


FIG. 11

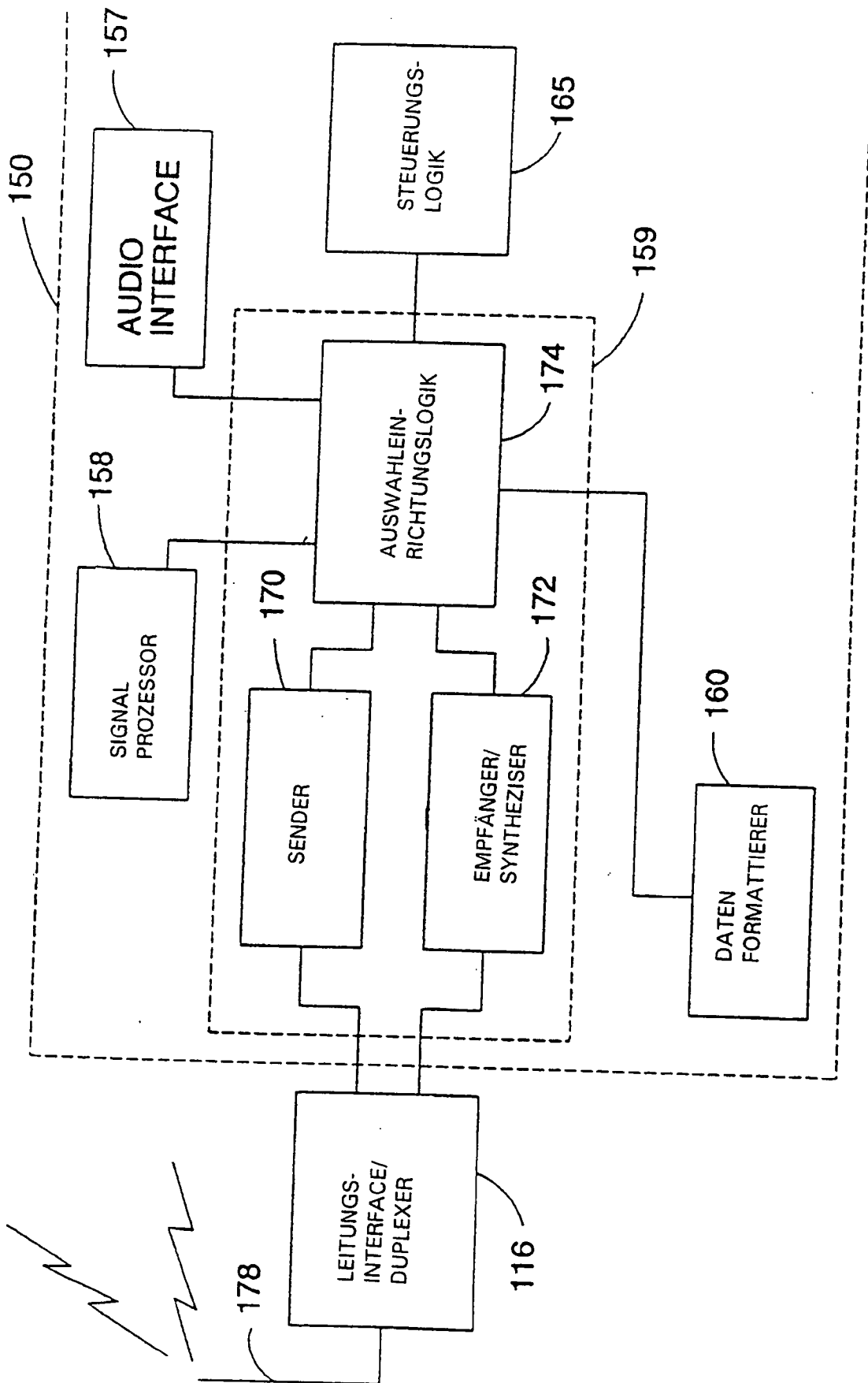


FIG 12