



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 601 22 019 T2** 2007.02.22

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 399 825 B1**

(51) Int Cl.⁸: **G06F 13/00** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **601 22 019.6**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/SG01/00136**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 274 334.0**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2003/003141**

(86) PCT-Anmeldetag: **28.06.2001**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **09.01.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **24.03.2004**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **02.08.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **22.02.2007**

(73) Patentinhaber:
**Trek 2000 International Ltd., Singapur/Singapore,
SG**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE, TR**

(74) Vertreter:
Hofstetter, Schurack & Skora, 81541 München

(72) Erfinder:
POO, Pin, Teng, Singapore 508769, SG

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN UND EINRICHTUNGEN ZUM DATENTRANSFER**

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

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 betrifft Verfahren und Vorrichtungen für die drahtlose Übertragung von Daten zwischen einem Computer und einer oder mehreren elektronischen Vorrichtungen außerhalb des Computers, die jedoch Daten zum und/oder vom Computer nützlich übertragen können. Beispiele einer solchen elektronischen Vorrichtung umfassen eine Kamera, eine Videokamera, einen Organisator, einen MP3-Player oder einen PDA (persönlicher digitaler Assistent). Solche externen elektronischen Vorrichtungen werden häufig "Slave-Vorrichtungen" genannt.

[0002] Es besteht ein zunehmender Bedarf für tragbare Vorrichtungen, die hohe Leistung mit kleiner Größe und Leichtigkeit kombinieren. Obwohl moderne Prozessoren miniaturisiert werden können, während sie ihre Fähigkeit, große Datenvolumina zu bearbeiten, beibehalten, begrenzt die Größe der tragbaren Vorrichtungen ihre Speicherkapazität. Benutzer, die eine größere Speicherkapazität erfordern, müssen derzeit die Daten zu einem separaten Speichermedium wie z.B. einer kompakten Flash-Karte, einer Multimedia-Karte, einem Speicherstab, intelligenten Medien usw. mit einer physikalischen Verbindung mit der tragbaren Vorrichtung übertragen. Da ein riesiges Feld von Speichermedien verwendet werden kann, ist die Kompatibilität ein ernstes Problem. Es kann besonders schwierig sein, ein existierendes Computersystem aktuell und vollständig kompatibel zu halten, wenn neue tragbaren Vorrichtungen zu ihm hinzugefügt werden.

[0003] US 5 621 798 beschreibt ein drahtloses Netzwerk mit Basis-Sender/Empfänger-Stationen, die mit einem Verbindungsleitungs-Kommunikationsnetzwerk gekoppelt sind, und mehreren mobilen Rechenvorrichtungen, die in der Lage sind, Nachrichten zu senden und zu empfangen. Jede Rechenvorrichtung umfasst eine Zentraleinheit, einen Speicher, eine Sender/Empfänger-Komponente, einen Langzeitspeicher und Eingabe/Ausgabe-Vorrichtungen. Die Sender/Empfänger-Komponente ist in der Lage, Nachrichten zu Sender/Empfänger-Stationen im drahtlosen Netzwerksystem und anderen tragbaren Computervorrichtungen zu senden und von diesen zu empfangen. Die Sender/Empfänger-Komponente verwendet einen Bereich des Speichers zum Speichern von Nachrichten.

[0004] Die vorliegende Erfindung strebt danach, neue und nützliche Verfahren und Vorrichtungen zum Übertragen von Daten zwischen elektronischen Vorrichtungen bereitzustellen und insbesondere die Kommunikation zwischen einer Computervorrichtung und einer oder mehreren externen tragbaren elektronischen Vorrichtungen und/oder zwischen diesen externen Vorrichtungen zu erleichtern.

[0005] Im allgemeinen Sinn schlägt die Erfindung vor, dass eine Datenspeichervorrichtung einen drahtlosen Sendeempfänger zum selektiven Eintreten in die Kommunikation mit einer Computervorrichtung oder einer der externen elektronischen Vorrichtungen umfasst. Wenn die Speichervorrichtung mit irgendeiner der Vorrichtungen kommuniziert, kann sie zu dieser Vorrichtung irgendwelche Daten, die in ihrem Speicher zur Übertragung zu dieser Vorrichtung gespeichert sind, übertragen. Ferner kann die Speichervorrichtung Daten, die zu einer anderen der Vorrichtungen weitergeleitet werden sollen, von dieser Vorrichtung empfangen und zu ihrem Speicher übertragen.

[0006] Die Speichervorrichtung kann somit die Lücke zwischen den externen Vorrichtungen und der Computervorrichtung "überbrücken". Da die Speichervorrichtung im Wesentlichen der Speicherung von Daten gewidmet ist, kann sie einen Speicher aufnehmen, der größer ist als in den meisten anderen tragbaren elektronischen Gegenständen, beispielsweise einen Speicher mit mindestens 1 GB, mindestens 10 GB oder mindestens 20 GB. Der Speicher der Speichervorrichtung kann beispielsweise ein Magnetplattenlaufwerk oder irgendeine andere geeignete nicht-flüchtige Speichervorrichtung, wie z.B. ein elektrisch löschbarer programmierbarer Festwertspeicher (EEPROM), ein ferroelektrischer Direktzugriffsspeicher (FRAM), ein magnetoresistiver Direktzugriffsspeicher (MRAM), oder irgendeine andere Speichervorrichtung, die in der Zukunft erhältlich werden kann, sein.

[0007] Der drahtlose Sendeempfänger arbeitet vorzugsweise durch elektromagnetische Wellen und am meisten bevorzugt durch HF- oder Infrarotwellen. Im ersteren Fall kann der Sendeempfänger aus einer Antenne und einer HF-Schnittstellenschaltung bestehen. Ungeachtet der verwendeten drahtlosen Wellen kann der Sendeempfänger irgendein derzeit existierendes Protokoll oder eines, das in der Zukunft erhältlich werden kann, verwenden, er kann beispielsweise in der Lage sein, Signale in mindestens einem von (i) IEEE802.11, (ii) Bluetooth oder (iii) IrDA zu senden und/oder zu empfangen.

[0008] Es ist auch möglich, dass die Speichervorrichtung in der Lage sein kann, in mehreren Formaten zu empfangen/senden, so dass sie zwischen zwei Slave-Vorrichtungen interpretieren kann, die verschiedene Formate verwenden.

[0009] Vorzugsweise ist irgendeine externe Einheit, die einen internen Speicher umfasst, angeordnet, um, nachdem dieser interne Speicher voll wird oder zumindest die Menge an Daten eine vordefinierte Grenze überschreitet, eine Kommunikation mit der Datenspeichervorrichtung einzuleiten, so dass die Daten zur Datenspeichervorrichtung übertragen wer-

den können.

[0010] Vorzugsweise umfassen alle von der Datenspeichervorrichtung ausgeführten Kommunikationen einen Prozess zum Feststellen der Identität der anderen Vorrichtung (Computervorrichtung oder Slave-Vorrichtung) unter Verwendung eines ID-Codes, der von dieser Vorrichtungen empfangen und mit einer Liste von ID-Codes verglichen wird, die intern von der Datenspeichervorrichtung gespeichert wird.

[0011] Gemäß einem ersten Aspekt dieser Erfindung wird ein Verfahren, wie in Anspruch 1 der beigefügten Ansprüche definiert, bereitgestellt.

[0012] Gemäß einem zweiten Aspekt dieser Erfindung wird eine tragbare Datenübertragungsvorrichtung, wie in Anspruch 6 definiert, bereitgestellt.

[0013] Merkmale von Ausführungsbeispielen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0014] Weitere bevorzugte Merkmale der Erfindung werden nun nur als Beispiel mit Bezug auf die folgenden Figuren beschrieben, in denen gilt:

[0015] [Fig. 1](#) zeigt ein System mit einer Master-Speichervorrichtung gemäß der Erfindung, einem PC und einer Vielzahl von Slave-Vorrichtungen;

[0016] [Fig. 2](#) zeigt die Struktur der Master-Speichervorrichtung von [Fig. 1](#);

[0017] [Fig. 3](#) ist ein Ablaufdiagramm der Operation der Master-Speichervorrichtung von [Fig. 1](#) im Fall, dass ein Schreibanforderungssignal von einer Slave-Vorrichtung empfangen wird;

[0018] [Fig. 4](#) zeigt die Operation der Master-Speichervorrichtung von [Fig. 1](#), die Daten zu einer Slave-Vorrichtung überträgt;

[0019] [Fig. 5](#) zeigt die Operation der Master-Speichervorrichtung von [Fig. 1](#), die Daten zum PC überträgt.

[0020] Mit Bezug auf [Fig. 1](#) umfasst ein System, das die Erfindung verkörpert, einen PC 1 mit einer Antenne 3. Das System umfasst auch eine Master-Speichervorrichtung 5 mit einer Antenne 7. Das System umfasst ferner eine Vielzahl von elektronischen ("Slave") Vorrichtungen 9, die außerhalb der Computervorrichtung 1 liegen und von ihr räumlich getrennt sind, die jedoch Daten zum und/oder vom PC 1 nützlich übertragen können. Jede externe Vorrichtung 9 weist eine Antenne 11 auf. Der Einfachheit halber sind nur zwei Slave-Vorrichtungen 9 in [Fig. 1](#) dargestellt. Die Master-Speichervorrichtung 5 und jede der externen Vorrichtungen 9 sind tragbar. Ihr

Gewicht ist beispielsweise vorzugsweise geringer als jeweils 1 Kilogramm und jede umfasst vorzugsweise eine interne Leistungsquelle wie z.B. eine Batterie.

[0021] Der PC 1 und die Master-Speichervorrichtung 5 können unter Verwendung der Antennen 3, 7 kommunizieren. Ebenso können die Master-Speichervorrichtung 5 und die externen Vorrichtungen 9 unter Verwendung der Antennen 7, 11 kommunizieren. Beide Formen von Kommunikation können irgendeines der Kommunikationsprotokolle IEEE802.11, Bluetooth, IrDA usw. verwenden. Wie nachstehend beschrieben, kann irgendeine der Slave-Vorrichtungen 9 Daten selektiv zum PC 1 oder zu irgendeiner der anderen Slave-Vorrichtungen 9 über die Master-Speichervorrichtung 5 senden. Der PC 1 kann Daten zu einer ausgewählten der Slave-Vorrichtungen 9 über die Master-Speichervorrichtung 5 senden. Diese ganze Kommunikation ist digital und das Speichermodul 30 ist für digitale Daten. Außerdem ist es möglich, dass die Daten in einer verschlüsselten Form gesandt werden können.

[0022] Man beachte, dass mindestens eine (und möglicherweise alle) der Slave-Vorrichtungen 9 keine Zwei-Weg-Kommunikation mit anderen Slave-Vorrichtungen 9 oder dem PC 1 erfordern können. Im Fall einer Slave-Vorrichtung 9, die eine Digitalkamera ist, können die Daten, die über die Master-Speichervorrichtung 5 übertragen werden, beispielsweise weitgehend (oder ausschließlich) von der Digitalkamera zum PC 1 laufen.

[0023] Wenn man sich [Fig. 2](#) zuwendet, umfasst die Master-Speichervorrichtung 5 eine Antenne 7, eine HF-Schnittstellenschaltung 10, einen Mikrocontroller 20 (z.B. einen Mikroprozessor) und ein Speichermodul (Speicher) 30. Beim Empfang eines Signals durch die Antenne 7 wird es von der HF-Schnittstellenschaltung 10 verarbeitet und zum Mikrocontroller 20 übertragen. Der Mikrocontroller 20 steuert das Schreiben von Daten in das Speichermodul 30 und das Lesen von Daten aus dem Speichermodul 30. Er kann ferner die HF-Schnittstellenschaltung 10 steuern, um zu bewirken, dass ein Signal unter Verwendung der Antenne 7 übertragen wird.

[0024] Einige (gewöhnlich alle) der externen Vorrichtungen 9 umfassen einen internen Speicher mit einer Kapazität, die geringer ist als jene des Speichermoduls 30. Die Speicherkapazität von jedem der internen Speicher der externen Vorrichtungen 9 kann beispielsweise höchstens ein Zehntel von jener des Speichermoduls 30 sein. In dem Fall, dass eine der externen Vorrichtungen 9 eine Datenmenge ansammelt, die Gefahr läuft, die Kapazität des internen Speichers der Slave-Vorrichtung 9 zu überschreiten, sendet die Slave-Vorrichtung 9 ein "Schreibanforderungs"-Signal an die Master-Speichervorrichtung 5 aus, das anfordert, dass eine Kommunikation zwi-

schen dieser Slave-Vorrichtung 9 und der Master-Speichervorrichtung 5 hergestellt wird, so dass Daten zum Speichermodul 30 übertragen werden können.

[0025] Fig. 3 ist ein Ablaufdiagramm der Operation der Master-Speichervorrichtung 5 im Fall, dass die Master-Speichervorrichtung 5 ein "Schreibenanforderungs"-Signal von einer Slave-Vorrichtung 9 empfängt, das angibt, dass sie Daten besitzt, die in das Speichermodul 30 geschrieben werden sollen. Beginnend an der Oberseite von Fig. 3 befindet sich die Master-Speichervorrichtung 5 anfänglich in einem "Wartezustand", in dem die HF-Schnittstellenschaltung 10 für Signale empfindlich ist, und die Master-Speichervorrichtung 5 auch für andere Befehle wie z.B. Tastenanschläge auf einem Tastenfeld der Speichervorrichtung empfindlich ist.

[0026] Wenn die Antenne 7 ein Schreibenanforderungssignal von der externen Vorrichtung 9 empfängt, empfängt es die HF-Schnittstellenschaltung 10 und sendet es zum Mikrocontroller 20. Der Mikrocontroller 20 erkennt das empfangene Signal als Schreibenanforderungssignal, das von der Slave-Vorrichtung 9 ausgeht und das angibt, dass die Slave-Vorrichtung 9 Daten in das Speichermodul 30 schreiben will. Der Mikrocontroller 20 untersucht das Schreibenanforderungssignal, um festzustellen, ob eine in dem Signal enthaltene Slave-ID einem von einer vorbestimmten Liste von ID-Signalen entspricht. Wenn dies nicht der Fall ist, dann erzeugt die Master-Speichervorrichtung 5 eine Fehlermeldung. Dies kann beispielsweise eine Fehlermeldung auf einem Bildschirm sein. Alternativ oder zusätzlich kann es eine Funkmeldung sein, die von der Master-Speichervorrichtung 5 beispielsweise zur Erkennung durch die Slave-Vorrichtung 9, die das Schreibsignal gesandt hat, übertragen wird. Wenn die im Schreibenanforderungssignal enthaltene ID alternativ einer von der vorbestimmten Liste von IDs entspricht, dann hat der Mikrocontroller 20 die Identität der Slave-Vorrichtung 9 festgestellt. In diesem Fall erzeugt der Mikrocontroller 20 ein Verzeichnis im Speichermodul 30, das der Slave-Vorrichtung 9 zugeordnet ist, stellt eine Kommunikationsverbindung zu dieser Slave-Vorrichtung 9 her, um Daten von ihr zu lesen, und schreibt diese Daten in das Verzeichnis für diese Slave-Vorrichtung. Die Master-Speichervorrichtung 5 kehrt dann in den Wartezustand zurück.

[0027] Wenn man sich Fig. 4 zuwendet, ist der Prozess dargestellt, in dem eine Master-Speichervorrichtung 5 Daten zu einer Slave-Vorrichtung 9 sendet. Wie in Fig. 3 befindet sich die Master-Speichervorrichtung 5 anfänglich in einem Wartezustand. Ein Benutzer tippt unter Verwendung eines Tastenfeldes an der Master-Speichervorrichtung 5 einen Befehl ein, um Daten zu einer der Slave-Vorrichtungen 9 zu übertragen, und diese ID wird zum Mikrocontroller

gesandt. Der Mikrocontroller 20 befiehlt der HF-Schnittstelle, ein "Leseangebots"-Signal unter Verwendung der Antenne 7 zur angegebenen Slave-Vorrichtung 9 zu senden, die durch Zurücksenden eines "Leseannahme"-Signals, einschließlich ihres ID-Codes, zur HF-Schnittstelle antworten kann. Der Mikrocontroller 20 vergleicht den ID-Code mit einer vorbestimmten Liste von ID-Signalen, wodurch die Identität der Slave-Vorrichtung 9 bestätigt wird. Wenn die Identität der Slave-Vorrichtung 9 nicht festgestellt werden kann, erzeugt die Master-Speichervorrichtung 5 eine Fehlermeldung und kehrt in den Wartezustand zurück. Wenn die Identität der Slave-Vorrichtung 9 alternativ festgestellt wurde, dann durchsucht der Mikrocontroller 20 das Speichermodul 30 und entnimmt dort gespeicherte Daten zur Übertragung zu dieser Slave-Vorrichtung 9. Der Mikrocontroller 20 steuert dann die HF-Schnittstellenschaltung 10, um die Daten zur Slave-Vorrichtung 9 zu senden.

[0028] Wenn man sich Fig. 5 zuwendet, ist ein Ablaufdiagramm der Operation der Master-Speichervorrichtung 5 im Fall des Schreibens von Daten in den PC 1 gezeigt. Wie in Fig. 3 und Fig. 4 ist der Anfangszustand der Master-Speichervorrichtung 5 an der Oberseite von Fig. 5 ein Wartezustand. Nachdem ein Befehl in die Master-Speichervorrichtung 5 eingetippt wird, befiehlt der Mikrocontroller 20 der HF-Schnittstelle 10, ein "Leseangebots"-Signal zum PC 1 zu senden, das angibt, dass die Master-Speichervorrichtung 5 Daten zum PC 1 übertragen will. Wenn der PC 1 die Daten annehmen kann, erzeugt der PC 1 ein "Leseannahme"-Signal, einschließlich der ID des PC. Das Signal wird von der Antenne 7 empfangen und durch die HF-Schnittstellenschaltung 10 zum Mikrocontroller 20 gesandt. Der Mikrocontroller 20 vergleicht die ID mit einer Kopie in seinem eigenen Speicher. Wenn der Vergleich falsch ist, erzeugt die Master-Speichervorrichtung 5 eine Fehlermeldung, wie z.B. durch Steuern der HF-Schnittstellenschaltung 10, um eine Fehlermeldung zum PC 1 zu senden. Wenn die ID des PC 5 alternativ erkannt wird, greift der Mikrocontroller 10 auf das Speichermodul 30 zu und steuert die HF-Schnittstellenschaltung 10, um alle Daten im Speichermodul 30, die zum PC 1 weitergeleitet werden sollen, zu senden. Der PC 1 kann das Verzeichnis in der Master-Speichervorrichtung 5 lesen und einige oder alle der Dateien aus der Vorrichtung 5 auswählen.

[0029] Der Prozess zum Schreiben von Daten vom PC 1 in die Master-Speichervorrichtung 5 ist allgemein ähnlich zum vorstehend in Bezug auf Fig. 3 beschriebenen. Der PC 1 sendet ein Schreibenanforderungssignal zur Master-Speichervorrichtung 5, das einen ID-Code für den PC 1 enthält. Die Master-Speichervorrichtung 5 überprüft die Identität des PC 1 durch Vergleichen des Codes mit einem internen Datensatz des ID-Codes für den PC 1 (wenn die zwei nicht übereinstimmen, wird eine Fehlermeldung ge-

sandt). Die Master-Speichervorrichtung **5** tritt dann in die Kommunikation mit dem PC **1** ein, in der Daten zur Master-Speichervorrichtung **5** gesandt werden und zum Speichermodul **30** übertragen werden.

[0030] Obwohl die Erfindung vorstehend mit Bezug auf nur ein einzelnes Ausführungsbeispiel erläutert wurde, sind viele Variationen innerhalb des Schutzbereichs der Erfindung möglich, wie einem Fachmann klar sein wird.

[0031] Die Master-Speichervorrichtung **5** kann beispielsweise in der Lage sein, in mehreren Kommunikationsprotokollen (Standards) gemäß dem, welches Protokolle für die Vorrichtung annehmbar (ist) sind, mit der sie in irgendeinem Moment kommuniziert, zu kommunizieren. Wenn der PC **1** beispielsweise eine Kommunikation in einem ersten Protokoll erfordert, eine oder mehrere der Slave-Vorrichtungen **9** eine Kommunikation in einem zweiten Protokoll erfordern und eine oder mehrere andere der Slave-Vorrichtungen **9** eine Kommunikation in einem dritten Protokoll erfordern, kann die Master-Speichervorrichtung **5** zu einer Kommunikation in irgendeinem dieser Protokolle in der Lage sein. Wie vorstehend beschrieben, umfasst der Prozess zum Herstellen einer Kommunikation mit dem PC **1** oder irgendeiner der Slave-Vorrichtungen **9** das Feststellen der Identität des PC **1** oder dieser Slave-Vorrichtung **9** und die Master-Speichervorrichtung kann diese Identität verwenden, um das Protokoll zu bestimmen, das verwendet werden sollte. Die Master-Speichervorrichtung **5** kann beispielsweise eine Nachschlagetabelle von Kommunikationsprotokollen umfassen, die für jeden ihrer möglichen Kommunikationspartner geeignet sind, und, nachdem die Identität des PC **1** oder der Slave-Vorrichtung **9**, mit der sie gerade kommuniziert, festgestellt wurde, kann die Master-Speichervorrichtung auf die Nachschlagetabelle zugreifen, um das entsprechende Kommunikationsprotokoll zu bestimmen. Dieses Kommunikationsprotokoll kann dann verwendet werden, um die Operation der HF-Schnittstellenschaltung **10** zu steuern.

[0032] Obwohl die in dem Ausführungsbeispiel verwendete Art der drahtlosen Kommunikation eine Funkkommunikation ist, kann die Kommunikation ferner alternativ durch irgendeine andere Form von Kommunikation durchgeführt werden, die keine Drähte (oder andere Kabel) verwendet, wie z.B. Infrarotsignalisierung oder Mikrowellensignalisierung. Sie kann sogar Ultraschallsignalisierung verwenden. In dem Fall, dass der PC und die externen Vorrichtungen nicht alle dieselbe drahtlose Kommunikationsart verwenden (z.B. kann der PC HF-Kommunikation verwenden, während eine oder mehrere der externen Vorrichtungen Infrarotsignale verwenden können und eine oder mehrere andere Mikrowellensignalisierung verwenden können), kann die Master-Speichervorrichtung der Erfindung mit mehreren Sendeempfänger-

geräten jeweils für eine jeweilige drahtlose Kommunikationsart versehen sein.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Übertragen von Daten zwischen einer Vielzahl von elektronischen Vorrichtungen, einschließlich einer Computervorrichtung (**1**), einer tragbaren Übertragungsvorrichtung (**5**) und einer oder mehreren sekundären Vorrichtungen (**9**) außerhalb der Computervorrichtung (**1**), wobei jede der Computervorrichtung (**1**) und der sekundären Vorrichtungen (**9**) eine drahtlose Übertragungseinrichtung (**3**, **11**) umfasst und die Übertragungsvorrichtung (**5**) einen Prozessor (**20**), einen Speicher (**30**) und eine drahtlose Sendeempfängereinrichtung (**7**) umfasst, wobei das Verfahren die Schritte umfasst:

(a) dass eine erste der Vorrichtungen (**9**) ein drahtloses Signal zur Sendeempfängereinrichtung (**7**), einschließlich Daten zur Übertragung zur Computervorrichtung (**1**), überträgt;

und gekennzeichnet durch die nachfolgenden Schritte:

(b) dass der Prozessor (**20**) die Daten als mindestens eine Datei in einem Verzeichnis in einem nicht-flüchtigen Speicher der Übertragungsvorrichtung (**5**) speichert, wobei der nicht-flüchtige Speicher eine Kapazität von mindestens 1 GB aufweist;

(c) dass die Computervorrichtung (**1**) das Verzeichnis auf der Übertragungsvorrichtung (**5**) liest und einige oder alle der darin gespeicherten Dateien auswählt; und

(d) dass der Prozessor (**20**) die Sendeempfängereinrichtung (**7**) verwendet, um die ausgewählten Dateien zur Computervorrichtung (**1**) zu übertragen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Herstellung der Kommunikation zwischen der Datenübertragungsvorrichtung (**5**) und der ersten Vorrichtung (**9**) die Übertragung eines ID-Codes von der ersten Vorrichtung (**9**) zur Datenübertragungsvorrichtung (**5**) umfasst, unter Verwendung dessen die Vorrichtung (**5**) die Identität der ersten Vorrichtung (**9**) überprüft.

3. Verfahren nach einem vorangehenden Anspruch, wobei die Herstellung der Kommunikation zwischen der Datenübertragungsvorrichtung (**5**) und der Computervorrichtung (**1**) die Übertragung eines ID-Codes von der Computervorrichtung (**1**) zur Datenübertragungsvorrichtung (**5**) umfasst, unter Verwendung dessen die Vorrichtung (**5**) die Identität der Computervorrichtung (**1**) überprüft.

4. Verfahren nach Anspruch 2, wobei die erste Vorrichtung (**9**) eine der sekundären Vorrichtungen (**9**) ist und die Daten an einer Stelle im Speicher (**30**) gespeichert werden, die von der Identität der ersten Vorrichtung (**9**) abhängt.

5. Verfahren nach Anspruch 1 oder Anspruch 4,

wobei die erste Vorrichtung (9) eine Kommunikation mit der Datenübertragungsvorrichtung (5) bei der Feststellung, dass ein interner Speicher der ersten Vorrichtung (9) eine vorbestimmte Menge an Daten enthält, herstellt.

6. Tragbare Datenübertragungsvorrichtung (5) zum Übertragen von Daten zwischen einer Vielzahl von elektronischen Vorrichtungen, einschließlich einer Computervorrichtung (1) und einer oder mehreren sekundären elektronischen Vorrichtungen (9) außerhalb der Computervorrichtung (1), wobei jede der Computervorrichtung (1) und der sekundären Vorrichtungen (9) eine drahtlose Übertragungseinrichtung (3, 11) umfasst, wobei die Vorrichtung (5) umfasst:

eine drahtlose Sendeempfängereinrichtung (7) zum Empfangen und Senden von drahtlosen Signalen; einen Prozessor (20); und einen Speicher (30);

dadurch gekennzeichnet, dass der Speicher nicht-flüchtig ist und eine Kapazität von mindestens 1 GB aufweist; und dass der Prozessor (20) dazu beschaffen ist, beim Empfang eines drahtlosen Signals durch die Sendeempfängereinrichtung (7) von einer ersten der Vorrichtungen (9), das Daten zum Weiterleiten zur Computervorrichtung (1) enthält, dieses Signal als mindestens eine Datei in einem Verzeichnis im Speicher (30) zu speichern, und beim anschließenden Herstellen der Kommunikation mit der Computervorrichtung (1) zu ermöglichen, dass die Computervorrichtung (1) das Verzeichnis auf der Übertragungsvorrichtung (5) liest und einige oder alle der darin gespeicherten Dateien auswählt, so dass der Prozessor der Übertragungsvorrichtung (5) anschließend die ausgewählten Dateien zur Computervorrichtung (1) überträgt.

7. System mit einer Computervorrichtung (1) mit einer drahtlosen Übertragungseinrichtung (3), einer oder mehreren sekundären Vorrichtungen (9) mit jeweiligen drahtlosen Übertragungseinrichtungen (11) und einer Datenübertragungsvorrichtung (5) nach Anspruch 6, wobei die drahtlose Übertragungseinrichtung (3, 11) der Computervorrichtung (1) und der sekundären Vorrichtungen (9) zur Kommunikation mit der Sendeempfängereinrichtung (7) der Vorrichtung (5) dient.

8. System nach Anspruch 7, wobei mindestens eine der sekundären Vorrichtungen (9) einen internen Speicher umfasst und dazu beschaffen ist, die Kommunikation mit der Datenübertragungsvorrichtung (5) einzuleiten, um das Signal zur Datenübertragungsvorrichtung (5) zu übertragen, wenn die Menge an Daten, die im internen Speicher gespeichert sind, eine vordefinierte Grenze überschreitet oder der interne Speicher voll wird.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

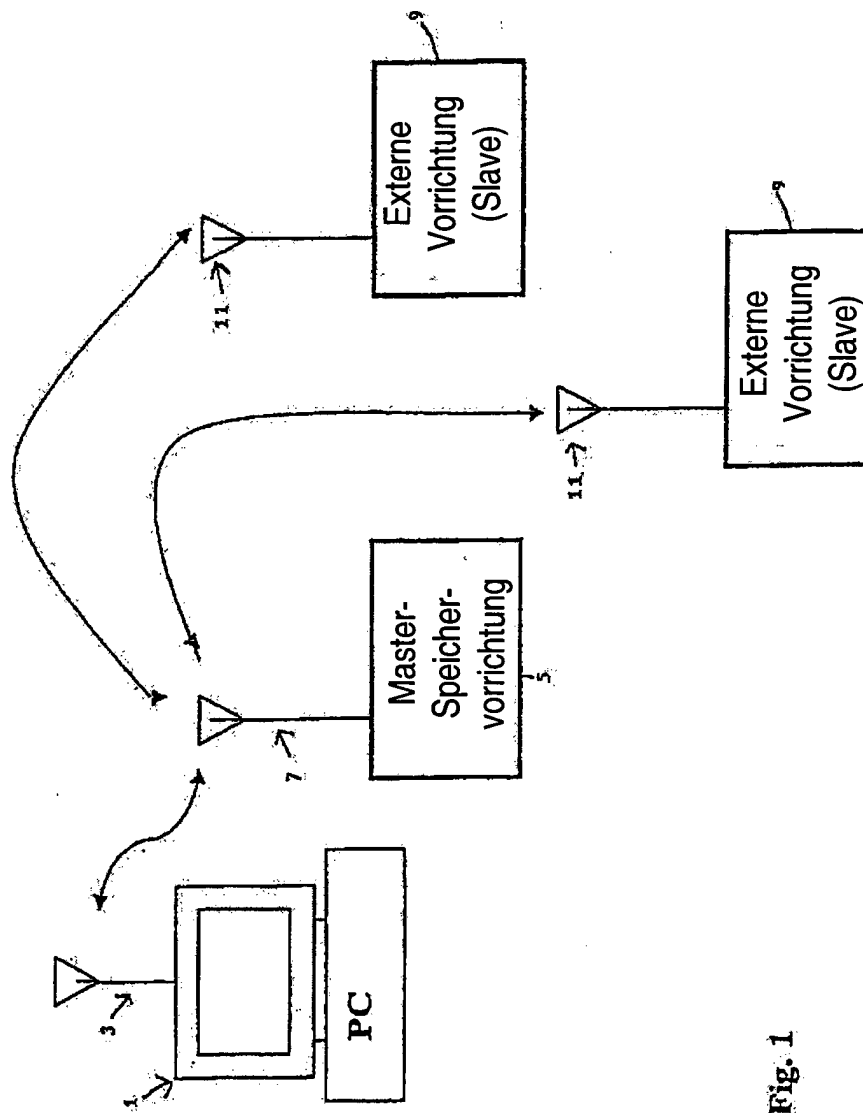


Fig. 1

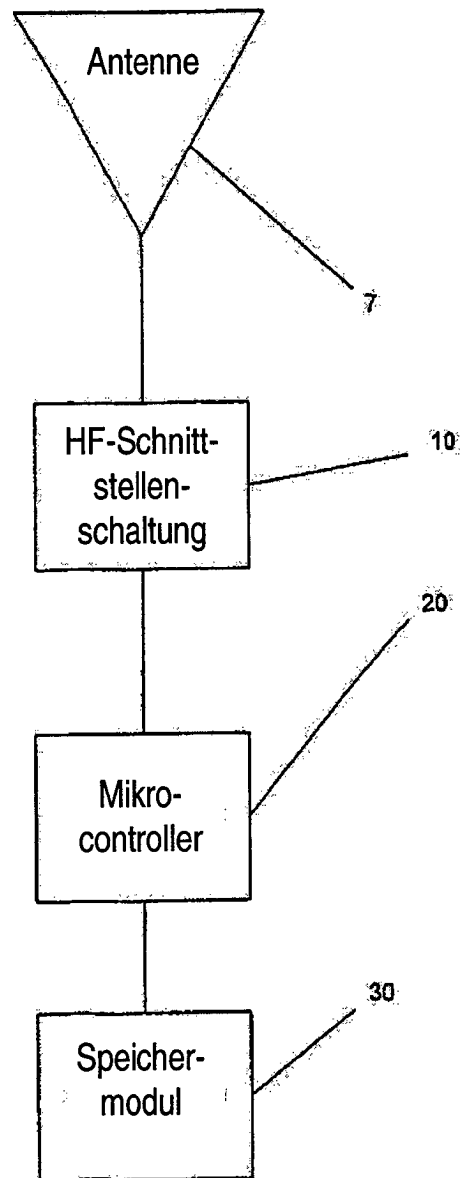


Fig. 2

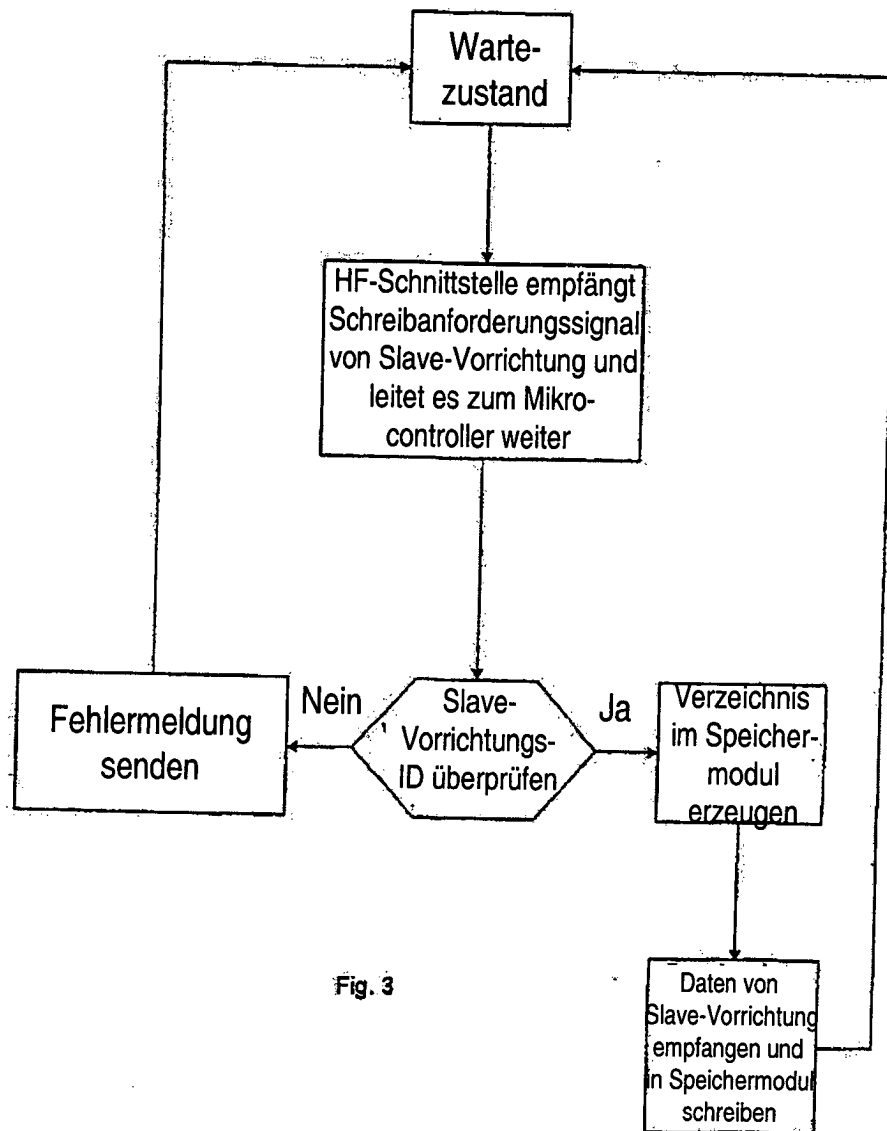


Fig. 3

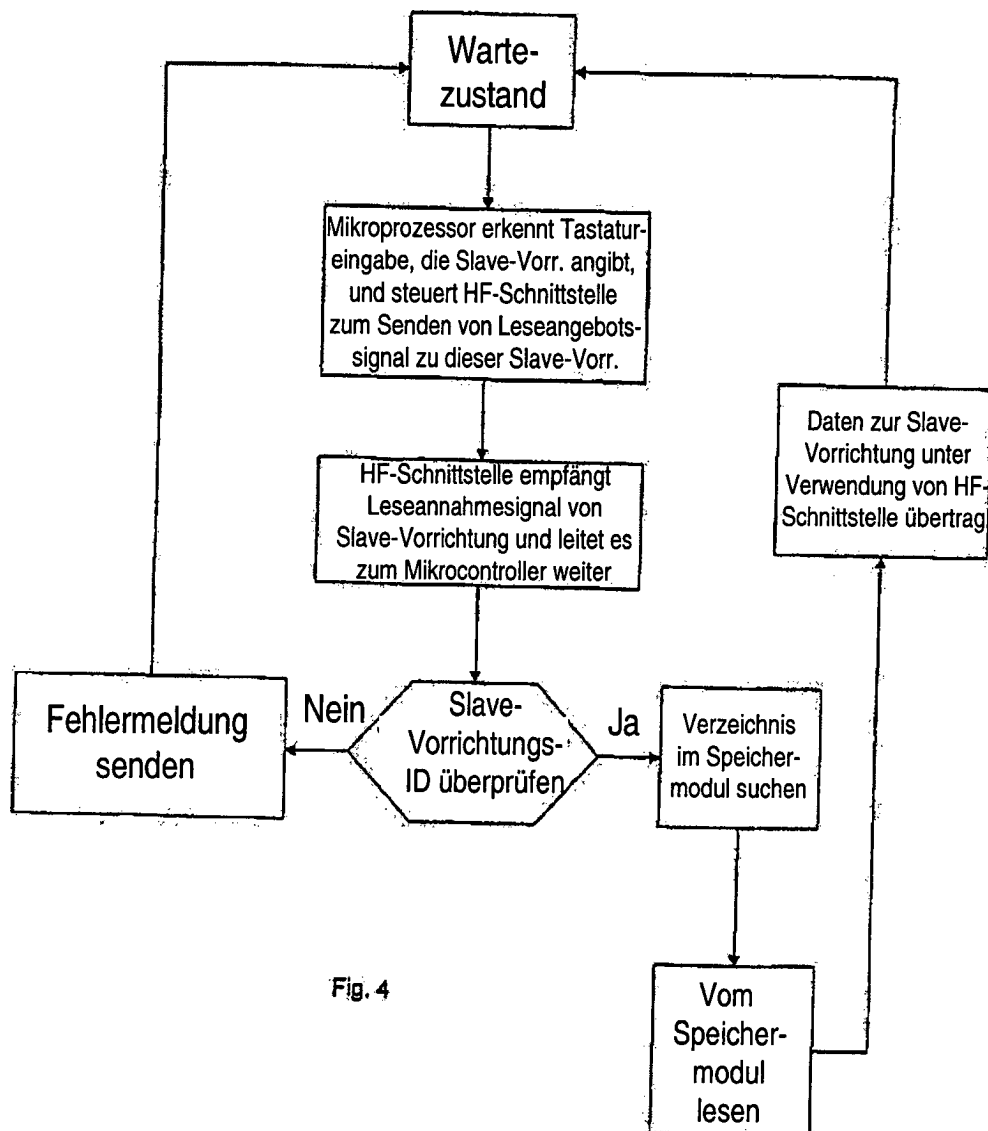


Fig. 4

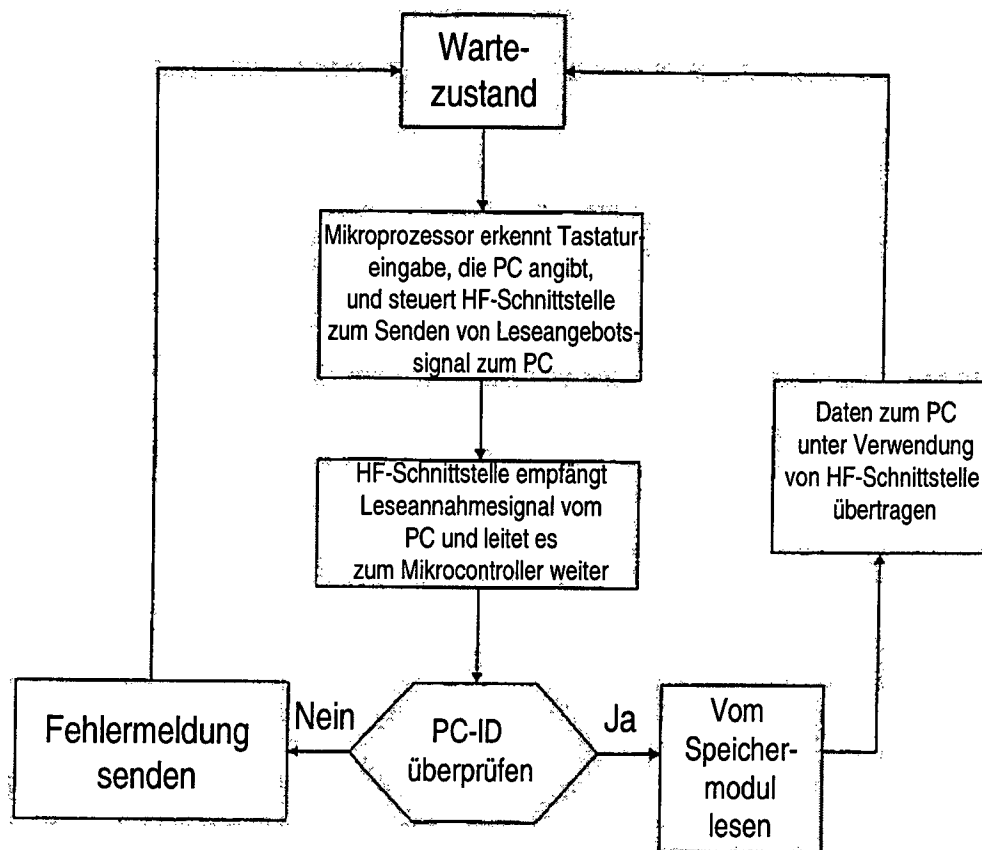


Fig. 5