



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 102 97 357 T5** 2005.02.17

(12)

## Veröffentlichung

der internationalen Anmeldung mit der  
(87) Veröffentlichungs-Nr.: **WO 03/036885**  
in deutscher Übersetzung (Art. III § 8 Abs. 2 IntPatÜG)  
(21) Deutsches Aktenzeichen: **102 97 357.1**  
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US02/33905**  
(86) PCT-Anmeldetag: **21.10.2002**  
(87) PCT-Veröffentlichungstag: **01.05.2003**  
(43) Veröffentlichungstag der PCT Anmeldung  
in deutscher Übersetzung: **17.02.2005**

(51) Int Cl.7: **H04L 12/56**  
**H04L 12/28**

(30) Unionspriorität:  
**10/004,089**      **23.10.2001**      **US**

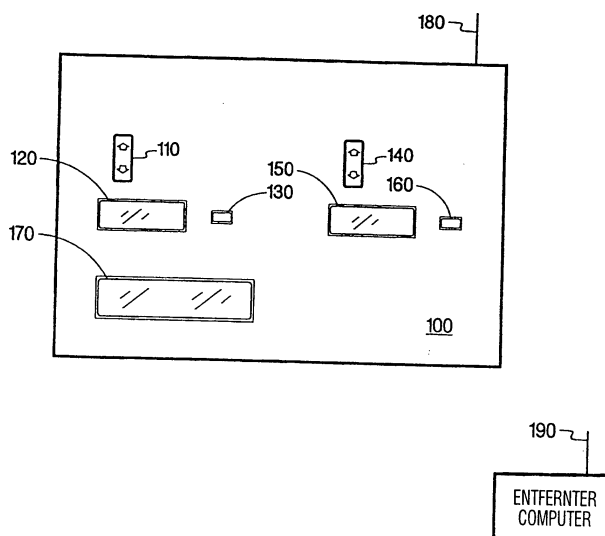
(74) Vertreter:  
**Schoppe, Zimmermann, Stöckeler & Zinkler, 82049  
Pullach**

(71) Anmelder:  
**Hewlett-Packard Co. (n.d.Ges.d.Staates  
Delaware), Palo Alto, Calif., US**

(72) Erfinder:  
**Fischer, William A., Corvallis, Oreg., US**

(54) Bezeichnung: **Computerunterstützte Ausrüstung, die eine Benutzerschnittstelle aufweist, die gemäß einem Dienstprogramm konfiguriert ist**

(57) Hauptanspruch: Ein computerunterstütztes Gerät, das folgende Merkmale aufweist:  
ein Schnittstellenmodul zum Kommunizieren mit einem entfernten Computer und zum Empfangen eines Schnittstellenbefehls von dem entfernten Computer;  
einen Prozessor zum Übersetzen des Schnittstellenbefehls in einen gerätespezifischen Befehl zur Verwendung durch das computerunterstützte Gerät; und  
eine Benutzerschnittstellensteuerung zum Präsentieren von Informationen zu einem Benutzer und einem Empfangen von Informationen von dem Benutzer gemäß dem gerätespezifischen Befehl.



**Beschreibung**

## HINTERGRUND DER ERFINDUNG

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich allgemein auf das Gebiet von Computern und insbesondere auf die Verwendung einer elektronischen Ausrüstung, die mit einem Computer kommuniziert.

## Stand der Technik

**[0002]** Wenn Benutzer einer elektronischen Industrie- und Verbraucherausrüstung weiter eine erhöhte Fähigkeit bei niedrigeren Kosten fordern, müssen Ausrüstungshersteller die Funktionalität der Produkte derselben weiter erhöhen, um diese Forderungen der Benutzer zufriedenzustellen. Somit müssen Hersteller von Haushalts- und Industrieräten, Unterhaltungsvorrichtungen und einer anderen Ausrüstung weiter Produkte entwerfen, die eine extensive Funktionalität liefern, während dieselben dem Benutzer eine einfache und unkomplizierte Schnittstelle präsentieren.

**[0003]** Viele Stücke einer Ausrüstung können mittels einer Kommunikationsverbindung mit einem Personalcomputer gekoppelt sein. Dies ermöglicht, daß die Ausrüstung durch den Personalcomputer entfernt gesteuert wird. Gemäß diesem Szenario empfängt die computerunterstützte Ausrüstung einfach Informationen von dem entfernten Computer und präsentiert die Informationen dem Benutzer. Eine Eingabe von dem Benutzer wird wiederum zurück zu dem entfernten Computer gefördert.

## Aufgabenstellung

**[0004]** Das obige Szenario ermöglicht jedoch keine Flexibilität bei der Ausrüstungsschnittstelle, die dem Benutzer präsentiert wird. Zusätzlich müssen die Ausrüstung und das Dienstprogramm, das auf dem Computer läuft, typischerweise entlang spezifischer Richtlinien kompatibel sein, wobei somit eine Fehlpassung unter einer Ausrüstung und dem Dienstprogramm zu einem häufigen Auftretensfall gemacht ist. Somit ist es bei einer computerunterstützten Ausrüstung höchst erwünscht, die Benutzerschnittstelle der Ausrüstung zu dem Dienst zu konfigurieren, der auf einem entfernten Computer verfügbar ist.

## KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

**[0005]** Fig. 1 Stellt einen Abschnitt der Benutzerschnittstelle eines Audiowiedergabesystems, das mit einem entfernten Computer kommuniziert, gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung dar;

**[0006]** Fig. 2 ist ein Audiowiedergabesystem, das mit einem entfernten Computer kommuniziert, ge-

mäß einem anderen Ausführungsbeispiel der Erfindung;

**[0007]** Fig. 3 ist ein computerunterstütztes Gerät, das mit einem entfernten Computer zusammenwirkt, gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung;

**[0008]** Fig. 4 ist ein Flußdiagramm für ein Verfahren zum zusammenwirkenden Betreiben eines entfernten Computers mit einer computerunterstützten Ausrüstung gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung;

**[0009]** Fig. 5 ist ein Flußdiagramm für ein Verfahren zum zusammenwirkenden Betreiben einer computerunterstützten Ausrüstung gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung;

**[0010]** Fig. 6 ist ein Flußdiagramm für ein Verfahren zum Betreiben eines entfernten Computers, der mit einer computerunterstützten Ausrüstung zusammenwirkt, gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung; und

**[0011]** Fig. 7 ist ein Flußdiagramm für ein Verfahren zum Betreiben eines entfernten Computers mit einer computerunterstützten Ausrüstung gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung.

## Ausführungsbeispiel

## BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

**[0012]** Fig. 1 stellt einen Abschnitt der Benutzerschnittstelle eines Audiowiedergabesystems, das mit einem entfernten Computer kommuniziert, gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung dar. In Fig. 1 kommuniziert ein Audiowiedergabesystem **100** drahtlos mit einem entfernten Computer **300** unter Verwendung einer Antenne **180**. Das Audiowiedergabesystem **100** besitzt keine vorherige Kenntnis von Diensten, die durch den entfernten Computer **300** angeboten werden. Die Benutzerschnittstelle des Audiowiedergabesystems **100** muß lediglich die Fähigkeit besitzen, daß zumindest ein Abschnitt der Benutzerschnittstelle desselben durch ein Computerprogramm definiert ist, das auf dem Audiowiedergabesystem läuft.

**[0013]** Der entfernte Computer **300** umfaßt eine Antenne **190**, die Informationen von dem Audiowiedergabesystem **100** empfängt und zu demselben sendet. Vorzugsweise umfassen sowohl das Audiowiedergabesystem **100** als auch der entfernte Computer **300** eine Bluetooth-, IEEE-802.11b- oder eine andere Schnittstelle, die drahtlose Kommunikationen ermöglicht. Alternativ umfassen eines oder beide des Systems **100** und des entfernten Computers **300** eine

Hardware und eine Software, die drahtlose Kommunikationen gemäß anderen Standards und Protokollen bewirken, die verwendet werden, um Kommunikationen unter Computern und einer anderen Ausrüstung zu ermöglichen.

**[0014]** In Fig. 1 stellt der entfernte Computer **300** eine allgemeine Rechenvorrichtung, wie beispielsweise einen Laptopcomputer, einen Tischcomputer oder einen Handhaltecomputer dar, die zu einem Ausführen verschiedener Anwendungen oder Dienstprogramme in der Lage ist. Der entfernte Computer **300** kann ferner eine Spezialrechenvorrichtung sein, die angepaßt ist, um eine computerunterstützte Ausrüstung entfernt zu steuern.

**[0015]** In Fig. 1 führt der entfernte Computer **300** eines oder mehrere Dienstprogramme aus, die mit dem Audiowiedergabesystem **100** mittels einer drahtlosen Schnittstelle zusammenwirken. Somit kann der entfernte Computer **300** ein Dienstprogramm betreiben, das mit dem Audiowiedergabesystem **100** zusammenwirkt, um CD-Auswahlen (CD – compact disc) abzuspielen, die an einem CD-Wechsler verfügbar sind, der mit dem entfernten Computer gekoppelt ist. Simultan kann der entfernte Computer ein Dienstprogramm betreiben, das ermöglicht, daß das Audiowiedergabesystem MP3-Dateien auswählt und abspielt, die auf Medien gespeichert sind, die innerhalb des entfernten Computers gelegen sind. Ferner kann der entfernte Computer **300** simultan andere Programme, wie beispielsweise ein Textverarbeiten und ein Internet-Browsen (Internet-Durchstöbern) ausführen, während derselbe mit dem Audiowiedergabesystem kommuniziert. Obwohl es keine Begrenzung auf die Anzahl von Dienstprogrammen gibt, die auf dem entfernten Computer **300** ausgeführt werden können, kann man sich vorstellen, daß zwischen zwei und acht Programmen verfügbar sind; jedoch kann eine geringere oder größere Anzahl von Dienstprogrammen gemäß den Fähigkeiten des entfernten Computers **300** verfügbar sein.

**[0016]** Bei dem Beispiel von Fig. 1 ist ein Programmauswahlschalter **110** ein Umschalter oder ein Wippschalter, der verwendet wird, um die Quelle für die Musikauswahlen auszuwählen, die durch das Audiowiedergabesystem **100** wiedergegeben werden. Der Programmauswahlschalter **110** ermöglicht, daß der Benutzer die verschiedenen verfügbaren Dienste auflistet. Wenn somit der Benutzer den Aufwärts- und den Abwärtspeil des Programmauswahlschalters **110** niederdrückt, werden die Namen oder andere Identifizierer der verschiedenen Dienstprogramme angezeigt, die auf dem entfernten Computer **300** verfügbar sind.

**[0017]** Ein Programmauswahlbeschreibungselement **120** zeigt einen Namen oder einen anderen Identifizierer der Dienste an, die für das Audiowiedergabesystem **100** verfügbar sind.

Somit kann die Programmauswahlanzeige **120** "MP3-Musik-Server" angeben, um ein Dienstprogramm zu bezeichnen, das Musik abspielt, die als MP3-Dateien auf einer internen Platte des entfernten Computers **300** gespeichert ist. Wenn der Benutzer den Aufwärts- oder den Abwärtspeil des Programmauswahlschalters **110** ein zweites Mal niederdrückt, kann das Programmauswahlbeschreibungselement **120** "Internet-Rundsendung" angeben, um anzugeben, daß ein Programm zum Fördern von Internet-Rundsendungen von dem entfernten Computer **300** zu dem Audiowiedergabesystem **100** verfügbar ist. Ein weiteres Niederdrücken des Programmauswahlschalters **110** kann in der Anzeige von zusätzlichen Dienstprogrammen resultieren, die auf dem entfernten Computer **300** laufen und zu einer Verwendung durch das Audiowiedergabesystem **100** verfügbar sind.

**[0018]** Bei dem Beispiel von Fig. 1 kann der Benutzer des Audiowiedergabesystems **100** durch ein Auswählen des Dienstprogramms beginnen, das der entfernte Computer **300** verwendet, um eine Schnittstelle mit dem Audiowiedergabesystem zu bilden. Wenn der Dienst ausgewählt wurde, fördert der entfernte Computer die Schnittstellenbefehle, die erforderlich sind, damit die Audiowiedergabe mit dem entfernten Computer gemäß dem ausgewählten Dienstprogramm zusammenwirkt. Falls bei dem Beispiel von Fig. 1 der Benutzer somit das "Internet-Rundsendung"-Dienstprogramm auswählt, kann der entfernte Computer **300** durch ein Fördern von Befehlen beginnen, die die Eingabegeräte programmieren oder konfigurieren, wie beispielsweise den Programmauswahlschalter **110**, die ermöglichen, daß der Benutzer eine aus einer Liste von Internet-Rundsendestationen auswählt, die mittels des entfernten Computers **300** gefördert werden. Der entfernte Computer **300** fördert dann eine Liste von Internet-Rundsendestationen oder anderen Betriebsmitteln, die bei verschiedenen Netzwerkpositionen in dem Netzwerk verfügbar sind.

**[0019]** Im Falle daß der Benutzer "MP3-Musik-Server" auswählt, fördert der entfernte Computer **300** erwünschterweise Schnittstellenbefehle, die ermöglichen, daß der Benutzer mehrere Titel auswählt, so daß jeder Titel gemäß einer ausgewählten Reihenfolge (wie beispielsweise sequentiell, zufällig usw.) abgespielt werden kann. Der entfernte Computer kann dann eine Liste von gespeicherten MP3-Titeln fördern, die auf einer Platte oder anderen Medien verfügbar sind, die durch den entfernten Computer zugreifbar sind.

**[0020]** Das Audiowiedergabesystem **100** umfaßt ferner einen Audioauswahlschalter **140**, der es ermöglicht, daß der Benutzer durch die einzelnen Audioauswahlen scrollt, die von dem entfernten Computer **300** zu dem Audiowiedergabesystem **100** gesen-

det werden können. Diese einzelnen Audioauswahlen werden dem Benutzer mittels einer Audioauswahlanzeige **150** präsentiert und dadurch ausgewählt, daß der Benutzer einen Audioauswahlknopf **160** niederdrückt. Im Falle daß der Benutzer somit ein Dienstprogramm auswählt, das einen Internet-Rundsendeinhalt zu dem System **100** fördert, wird dem Benutzer mittels der Audioauswahlanzeige **150** der Einheitsressourcenlokator (URL; URL = Universal Resource Locator) der Internet-Rundsendestation präsentiert. Im Falle daß der Benutzer ausgewählt, um gespeicherte MP3-Dateien abzuspielen, ermöglichen die Schnittstellenbefehle, die das ausgewählte Dienstprogramm steuern, das von dem entfernten Computer **300** gefördert wird, daß der Benutzer mehr als eine Auswahl auswählt, so daß eine Abspielliste aufgebaut und angezeigt werden kann.

**[0021]** Die durch den Audioauswahlschalter **140** durchgeführte Funktion kann unter Verwendung eines Knopfs oder einer anderen Einrichtung zum Schalten zwischen Audioauswahlen als dem in **Fig. 1** gezeigten Schalter implementiert sein. Bei diesem Ausführungsbeispiel implementiert das Audiowiedergabesystem **100** die Auswahlfunktion durch ein Zuweisen jeder Arretierungsstellung, um eine spezielle MP3-Auswahl, einen URL oder ein anderes Etikett darzustellen, wobei jede Auswahl dem Benutzer mittels der Audioauswahlanzeige **150** präsentiert wird. Tatsächlich kann eine jegliche Anzahl von Audioausrüstungstypen mit dem entfernten Computer **300** zusammenwirken, vorausgesetzt, daß die spezielle Ausrüstung Steuer- und Anzeigefunktionen umfaßt, die durch einen entfernten Computer programmiert werden können. Ob somit die Auswahlfunktion durch ein Ermöglichen implementiert ist, daß jede Arretierungsstellung eine spezielle MP3-Auswahl, einen URL oder ein anderes Etikett darstellt, kann das Audiowiedergabesystem **100** die Auswahlfunktion des Systems **100** auf eine flexible Weise durchführen, die im Einklang mit den speziellen Fähigkeiten der Ausrüstung sowie denen der Dienstprogramme ist, die auf dem entfernten Computer **300** verfügbar sind.

**[0022]** In **Fig. 1** ist eine Systemanzeige **170** zu einem Betrieb durch das Dienstprogramm konfiguriert, das auf dem entfernten Computer **300** läuft. Unter der Steuerung des ausgewählten Programms kann die Systemanzeige **170** visuelle Bilder präsentieren, wie beispielsweise ein Kaleidoskop, ein Musikvideo oder einen anderen Inhalt, der das Audio ergänzt, das zu dem Audiowiedergabesystem **100** geliefert wird. Somit kann die Systemanzeige **170** Bewegt- oder Standbilder anzeigen, die das Audio begleiten, das auf dem System **100** wiedergegeben wird. Die Systemanzeige **170** kann ferner durch ein Anzeigen von Textdaten, wie beispielsweise einer Abspielliste oder anderen Informationen die Funktionen durchführen, die auf die Audioauswahlanzeige **150** bezogen sind.

**[0023]** **Fig. 2** ist ein Audiowiedergabesystem, das mit einem entfernten Computer kommuniziert, gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der Erfindung. Wie es bei **Fig. 1** der Fall ist, ist lediglich ein Abschnitt der Benutzerschnittstelle gezeigt. In **Fig. 2** stellt eine Anzeige **210** die vorherrschende Schnittstelle dar, die durch das Audiowiedergabesystem **200** verwendet wird, um Auswahlen von einem entfernten Computer **300** gemäß dem ausgewählten Dienstprogramm zu präsentieren, das auf dem entfernten Computer **300** läuft. Erwünschterweise werden ein wesentlicher Abschnitt der Benutzerschnittstelle, die das Audiowiedergabesystem **200** steuert, sowie die Präsentation von Informationen für den Benutzer des Systems **200** durch die Kombination der Anzeige **210** und Selektoren **220** ermöglicht.

**[0024]** In **Fig. 2** zeigt die Anzeige **210** Bilder an, die Musikauswahlen ergänzen, oder kann zu einem Anzeigen lediglich eines Textes in der Lage sein, wie beispielsweise die Titel von speziellen Auswahlen oder einen URL, der die Quelle einer Audio-Rundsendung angibt. In jedem Fall muß die Anzeigefähigkeit der Anzeige **210** die Operatorauswahl eines speziellen Dienstprogramms nicht beeinflussen. Falls z. B. die Anzeige **210** lediglich eine begrenzte Anzeigefähigkeit aufweist, können Informationen, die von dem entfernten Computer **300** gesendet werden und jenseits der Fähigkeit der Anzeige **210** sind, durch das Audiowiedergabesystem **200** ignoriert werden. Dies ermöglicht, daß das Audiowiedergabesystem **200** sich an das Dienstprogramm anpaßt, das auf dem entfernten Computer **300** verfügbar ist.

**[0025]** Falls bei einem anderen Beispiel der Benutzer ein Dienstprogramm ausgewählt hat, das MP3-Dateien abspielt, die auf einer internen Platte des entfernten Computers **300** gespeichert sind, können zumindest einige der Selektoren **220** verwendet werden, um aus unterschiedlichen Verzeichnissen auszuwählen, die MP3-Dateien auf der internen Platte des entfernten Computers halten. Ein gewisser Abschnitt der Anzeige **210** kann ferner konfiguriert sein, um eine Abspielliste von Titeln bereitzustellen, die durch den Benutzer ausgewählt sind.

**[0026]** Bei einem anderen Ausführungsbeispiel stellt die Anzeige **210** eine Anzeige eines Videounterhaltungssystems dar. Die Selektoren **220** können entweder an der Seite des Unterhaltungssystems (wie es gezeigt ist) plaziert sein oder können in einer Fernsteuervorrichtung implementiert sein, die Befehle von dem Benutzer empfängt und dieselben zu einem entfernten Computer sendet. In jedem Fall genügen jedoch die durch die Selektoren durchgeführten Funktionen dem Dienstprogramm, das auf dem entfernten Computer **300** läuft. Im Falle daß somit die Anzeige **210** eine Sportereignis-Rundsendung mittels einer Internet-Audio- und -Videoquelle anzeigt, die zu der Anzeige **210** mittels eines entfernten Com-

puters **300** gefördert wird, kann das Dienstprogramm, das durch die Anzeige **210** zu einer Verwendung ausgewählt ist, einen oder mehrere der Selektoren **220** programmieren, um ein Standbild, ein Instant-Replay durchzuführen, zugehörige Textinformationen anzuzeigen oder eine andere Funktion durchzuführen, die das Erlebnis des Benutzers verbessert. Bei diesem Ausführungsbeispiel empfängt das Videounterhaltungssystem gewisse Typen eines Inhalts, wie beispielsweise Audio, Videobilder und Text, während die Fernsteuervorrichtung Schnittstellenbefehle empfängt sowie den Inhalt steuert, der von dem entfernten Computer zu der Anzeige gesendet wird.

**[0027]** Fig. 3 ist ein computerunterstütztes Gerät, das mit einem entfernten Computer zusammenwirkt, gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung. In Fig. 3 empfängt und sendet ein Schnittstellenmodul **320** Informationen mittels einer Antenne **280**. Das Schnittstellenmodul **320** kann mittels einer Bluetooth-, IEEE-802.11b- oder einer anderen Schnittstelle wirksam sein, die drahtlose Kommunikationen zwischen der Ausrüstung und dem entfernten Computer ermöglicht. Das Schnittstellenmodul **320** ist mit einem Prozessor **340** gekoppelt, der Daten von dem Schnittstellenmodul empfängt und die empfangenen Daten als bezüglich Inhalts- oder Schnittstellenbefehlen interpretiert. Das Schnittstellenmodul **320** kann ferner mit einer zugeordneten Ausrüstung (wie beispielsweise einem Unterhaltungssystem) mittels einer Fernsteuerfunktion kommunizieren.

**[0028]** Im Falle daß der Prozessor **340** bestimmt, daß Benutzerschnittstellenbefehle empfangen wurden, werden die Befehle zu einer Benutzerschnittstellensteuerung **310** weitergeleitet. Die Daten werden durch die Benutzerschnittstellensteuerung **310** verwendet, so daß eine erwünschte Funktion durch das computerunterstützte Gerät implementiert werden kann. Ein Beispiel eines Schnittstellenbefehls könnte eine Anzeigefunktion sein, bei der verschiedene Textdaten einem Benutzer angezeigt werden sollen, und daß der Benutzer einen Eintrag von der Liste auswählen soll. In diesem Fall könnte der Schnittstellenbefehl den Bedarf nach einer Fähigkeit einer Textlistenanzeige durch das Gerät, den Bedarf, unter den Einträgen der Liste zu scrollen, sowie einen Bedarf danach, daß der Benutzer einen einzigen Eintrag aus der Liste auswählt, angeben. Die Benutzerschnittstellensteuerung **310** wiederum wandelt den empfangenen Befehl in zumindest einen gerätespezifischen Befehl gemäß den speziellen Anzeigefähigkeiten des Geräts sowie den Eingabefähigkeiten von Benutzerschnittstellen **350** um. Die gerätespezifischen Befehle sind in einem Speicher **330** gespeichert.

**[0029]** Wenn Inhaltsdaten empfangen werden (wie

beispielsweise ein Abschnitt einer MP3-Datei), plziert der Prozessor **340** die Daten bei einer geeigneten Position innerhalb des Speichers **330**, was den eingehenden Inhalt puffert. Obwohl komprimierte Dateiformate (wie beispielsweise MP3) zu einer Verwendung bei dem Ausführungsbeispiel von Fig. 3 erwünscht sind, können andere komprimierte oder unkomprimierte Dateiformate verwendet werden.

**[0030]** Fig. 4 ist ein Flußdiagramm für ein Verfahren zum zusammenwirkenden Betreiben eines entfernten Computers mit einer computerunterstützten Ausrüstung gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung. Das Verfahren beginnt bei einem Schritt **500**, bei dem die computerunterstützte Ausrüstung eine Dienstanforderungsnachricht, die die computerunterstützte Ausrüstung identifiziert, zu dem entfernten Computer sendet. Vorzugsweise wird der Schritt **500** auf eine Inbetriebnahme der computerunterstützten Ausrüstung hin ausgeführt, wobei die Ausrüstung ein Suchen nach einem Dienst beginnt, mit dem die computerunterstützte Ausrüstung zusammenwirken kann. Somit kann gemäß dem Beispiel von Fig. 1 ein Audiowiedergabesystem den Betrieb desselben durch ein Suchen nach einem Dienst einleiten, der durch einen entfernten Computer bereitgestellt wird, der zu einem Versorgen der Ausrüstung mit MP3-Dateien zu einer Präsentation für einen Benutzer in der Lage ist.

**[0031]** Bei einem Schritt **510** bestimmt der entfernte Computer, daß ein Dienstprogramm verfügbar ist, das zu einer Verwendung mit der computerunterstützten Ausrüstung geeignet ist. Erwünschterweise wird dieser Schritt ansprechend auf den Empfang der Nachricht durchgeführt, die durch die computerunterstützte Ausrüstung in dem Schritt **500** gesendet wird. Zum Beispiel kann der Benutzer eines Audiowiedergabesystems ein Dienstprogramm auswählen, das keine wesentliche Wechselwirkung mit dem System erfordert, wenn das Dienstprogramm ausgewählt wurde und das System konfiguriert wurde. Somit kann der Benutzer ein Programm auswählen, das MP3-Dateien zu dem System sendet und dem System befiehlt, jede Auswahl bei einem mittleren Volumenpegel abzuspielen. Dies ermöglicht, daß der Benutzer Auswahlen, die auf einem entfernten Computer gespeichert sind, mittels eines Audiowiedergabesystems hört, ohne weiter mit dem System in Wechselwirkung treten zu müssen. Der entfernte Computer bestimmt (bei dem Schritt **510**), daß andere Dienstprogramme zu einer Verwendung durch die computerunterstützte Ausrüstung verfügbar sind. Eine Beschreibung dieser Dienste kann zusammen mit den Erfordernissen (wie beispielsweise einer Anzeige- und Auswahlmöglichkeit) zu der Verwendung der Dienste rundgesendet werden. Der entfernte Computer wartet dann, daß spezielle Ausrüstungstypen (wie beispielsweise ein Audio- oder Videowiedergabesystem) ansprechen, wenn ein Dienst erwünscht ist.

**[0032]** Bei einem Schritt **520** wählt der Benutzer das erwünschte Dienstprogramm unter den Alternativen aus. Der Schritt **520** kann ansprechend darauf durchgeführt werden, daß der entfernte Computer die Dienstbeschreibung zu der computerunterstützten Ausrüstung sendet, so daß der Benutzer das Dienstprogramm basierend auf der Beschreibung und nicht lediglich durch einen Namen wählen kann. Bei einem Schritt **530** wird diese Auswahl von der computerunterstützten Ausrüstung zu dem entfernten Computer gesendet.

**[0033]** Bei einem Schritt **540** sendet der entfernte Computer einen oder mehrere Schnittstellenbefehle, die durch jedes spezielle Dienstprogramm benötigt werden, das auf dem entfernten Computer verfügbar ist. Diese Schnittstellenbefehle informieren die Ausrüstung über die Eingaben, die bewirken, daß der entfernte Computer einen Abschnitt eines speziellen Dienstprogramms ausführt. Somit kann bei einem Dienstprogramm, das keine Benutzereingabe erfordert, nachdem das Programm ausgewählt wurde, der entfernte Computer einfach der computerunterstützten Ausrüstung (z. B. einem Audiowiedergabesystem) angeben, daß eine "Start"- und eine "Stopp"-Funktion alles ist, was benötigt wird, um den Fluß eines Audiostroms zu steuern.

**[0034]** Gemäß dem Ausführungsbeispiel des Audiowiedergabesystems von **Fig. 1** oder **2** gibt bei einem anderen Beispiel der entfernte Computer an, daß das System eine Anzeigefähigkeit (um Musikauswahlen anzuzeigen), eine einzige Auswahlfunktion (um es zu ermöglichen, daß der Benutzer aus einer oder mehreren der Musikauswahlen auswählt) sowie eine Lautsprecherfunktion aufweisen sollte. Der entfernte Computer kann ferner dem System angeben, daß Musikvideos zu einer Anzeige verfügbar sind, falls das System diese Bilder einem Benutzer präsentieren kann.

**[0035]** Vorzugsweise umfassen die bei dem Schritt **540** gesendeten Schnittstellenbefehle die Weise, auf die die computerunterstützte Ausrüstung spezielle Schnittstellenfunktionen zu dem entfernten Computer fördert. Im Falle des Audiowiedergabesystems von **Fig. 1** oder **2** würden diese Schnittstellenbefehle z. B. erwünschterweise die Weise umfassen, auf die die Liste von Musikauswahlen zu dem Audiowiedergabesystem gefördert wird (d. h. Hypertext-Markup-Sprache, ascii-Text usw.). Diese Befehle würden vorzugsweise ferner die spezifischen Daten umfassen, die von dem Audiowiedergabesystem erwünscht sind, wobei angegeben wird, daß ein Benutzer eine spezielle Auswahl ausgewählt hat. Ferner würden diese Befehle wahrscheinlich die Weise umfassen, auf die Inhalts-(z. B. Audio- und Video-) Informationen bei Kommunikationen von dem entfernten Computer von Textinformationen getrennt werden.

**[0036]** Bei einem Schritt **550** konfiguriert die computerunterstützte Ausrüstung die Benutzerschnittstellen der Ausrüstung gemäß der Dienstprogrammauswahl, die durch den Benutzer bei dem Schritt **520** vorgenommen wird. Dies kann ein Ermöglichen umfassen, daß die Ausrüstung Benutzereingaben auf eine spezifizierte Weise annimmt. Bei dem Beispiel von **Fig. 2** würde dieser Schritt erwünschterweise das Audiowiedergabesystem umfassen, das identifiziert, welcher der Selektoren **220** verwendet wird, um aus der Liste von verfügbaren Musikauswahlen auszuwählen, sowie welcher der Selektoren **220** für andere Funktionen verwendet wird. Bei einem Schritt **560** sendet der entfernte Computer **560** einen Inhalt und vielleicht auch Text gemäß den bei dem Schritt **540** gelieferten Schnittstellenbefehlen.

**[0037]** **Fig. 5** ist ein Flußdiagramm für ein Verfahren zum zusammenwirkenden Betreiben einer computerunterstützten Ausrüstung gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung. Bei einem Schritt **600** sendet eine computerunterstützte Ausrüstung eine Dienstanforderung zu einem entfernten Computer. Die Dienstanforderung liefert eine Angabe, daß die computerunterstützte Ausrüstung bereit und verfügbar ist, um einen Schnittstellenbefehl von dem entfernten Computer zu empfangen. Bei einem Schritt **610** empfängt die computerunterstützte Ausrüstung zumindest einen Schnittstellenbefehl von dem entfernten Computer ansprechend auf die Dienstanforderung. Vorzugsweise ermöglicht der empfangene Schnittstellenbefehl, daß die computerunterstützte Ausrüstung mit dem entfernten Computer durch ein Präsentieren von Informationen zu einem Benutzer und ein Empfangen von Eingaben von dem Benutzer zusammenwirkend wirksam ist. Der Schritt **610** kann ferner die Präsentation einer Anzahl von Dienstprogrammen, die zu einer Verwendung durch die computerunterstützte Ausrüstung verfügbar sind, sowie ein Empfangen einer Auswahl von einem Benutzer umfassen, daß ein spezielles Programm erwünscht ist.

**[0038]** Bei einem Schritt **620** empfängt die computerunterstützte Ausrüstung eine Eingabe von einem Benutzer und sendet dieselbe gemäß den empfangenen Schnittstellenbefehlen zu dem entfernten Computer. Der Schritt **620** ist gefolgt von einem Schritt **630**, der umfaßt, daß die computerunterstützte Ausrüstung einen Inhalt von dem entfernten Computer gemäß dem Dienstprogramm empfängt.

**[0039]** **Fig. 6** ist ein Flußdiagramm für ein Verfahren zum Betreiben eines entfernten Computers, der mit einer computerunterstützten Ausrüstung zusammenwirkt, gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung. Bei einem Schritt **700** empfängt ein entfernter Computer eine Anforderung nach einem Dienst von der computerunterstützten Ausrüstung. Erwünschterweise gibt die Dienstanforderung

an, daß die computerunterstützte Ausrüstung bereit ist, zusammenwirkend mit dem entfernten Computer wirksam zu sein. Bei einem Schritt **710** bestimmt der entfernte Computer, daß ein Dienstprogramm verfügbar ist, das zu einer Verwendung mit der computerunterstützten Ausrüstung geeignet ist. Der Schritt **710** kann ferner umfassen, daß der entfernte Computer eine Auswahl dahingehend empfängt, welches Dienstprogramm durch den Benutzer der computerunterstützten Ausrüstung ausgewählt wurde.

**[0040]** Bei einem Schritt **720** sendet der entfernte Computer einen oder mehrere Schnittstellenbefehle zu der computerunterstützten Ausrüstung. Bei einem Schritt **730** wirkt der entfernte Computer gemäß dem Dienstprogramm mit der computerunterstützten Ausrüstung zusammen. Der Schritt **730** kann ein Senden eines Inhalts, wie beispielsweise MP3-Dateien, zu der computerunterstützten Ausrüstung ansprechend auf eine Operatoreingabe nach sich ziehen. Vorzugsweise steuert das ausgewählte Dienstprogramm die Sendung des Inhalts, der bei dem Schritt **730** gesendet wird. Der Schritt **730** kann ferner umfassen, daß der entfernte Computer einen Inhalt erhält und mit einem Netzwerk kommuniziert, wie beispielsweise dem Internet.

**[0041]** Fig. 7 ist ein Flußdiagramm für ein Verfahren zum Betreiben eines entfernten Computers mit einer computerunterstützten Ausrüstung gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung. Die Schritte des Verfahrens von Fig. 7 können auf einem oder mehreren computerlesbaren Medien gespeichert sein, die computerlesbare Befehle auf denselben aufweisen, die, wenn dieselben durch einen Computer ausgeführt werden, bewirken, daß der Computer das Verfahren durchführt. Das Verfahren beginnt bei einem Schritt **800**, bei dem der entfernte Computer eine Dienstabfrage von einem computerunterstützten Gerät empfängt. Der Schritt **800** kann ein Empfangen eines Indikators umfassen, der den Computer über eine Funktion informiert, die durch das computerunterstützte Gerät durchgeführt wird. Bei einem Schritt **810** bestimmt der entfernte Computer, daß eine Anwendung oder ein Dienstprogramm verfügbar ist, die oder das zu einer Verwendung mit dem computerunterstützten Gerät geeignet ist. Der Schritt **810** kann umfassen, daß der Computer vor dem Bestimmungsschritt eine Liste von Anwendungsprogrammen durchsucht.

**[0042]** Bei einem Schritt **820** führt der Computer das ausgewählte Anwendungsprogramm aus. Der Schritt **820** kann umfassen, daß der entfernte Computer Schnittstellenbefehle zu dem computerunterstützten Gerät sendet, die das Gerät über den Typ von Daten, die von dem entfernten Computer zu dem Gerät gesendet werden, sowie die Daten informiert, die von dem Gerät benötigt werden.

**[0043]** Bei einem Schritt **830** empfängt der Computer Informationen von dem computerunterstützten Gerät in Übereinstimmung mit dem Dienstprogramm. Diese Informationen können eine Eingabe von einem Benutzer des computerunterstützten Geräts umfassen. Die empfangene Eingabe kann das Ergebnis einer Aufforderung sein, die um eine Eingabe von dem Benutzer bittet.

#### ZUSAMMENFASSUNG DER OFFENBARUNG

**[0044]** Es ist ein Verfahren zum Konfigurieren einer Benutzerschnittstelle einer computerunterstützten Ausrüstung gemäß einem Dienstprogramm offenbart. Das Verfahren umfaßt ein Senden (**500**) einer Nachricht zu dem entfernten Computer durch die computerunterstützte Ausrüstung. Der entfernte Computer bestimmt (**510**), daß ein Dienstprogramm, das auf dem entfernten Computer verfügbar ist, zu einer Verwendung mit der computerunterstützten Ausrüstung geeignet ist, wobei die Bestimmung auf der Nachricht basiert. Das Verfahren geht mit einem Beeinflussen (**550**) eines Betriebs der Benutzerschnittstelle der computerunterstützten Ausrüstung durch den entfernten Computer gemäß dem Dienstprogramm weiter.

#### Patentansprüche

1. Ein computerunterstütztes Gerät, das folgende Merkmale aufweist:  
ein Schnittstellenmodul zum Kommunizieren mit einem entfernten Computer und zum Empfangen eines Schnittstellenbefehls von dem entfernten Computer; einen Prozessor zum Übersetzen des Schnittstellenbefehls in einen gerätespezifischen Befehl zur Verwendung durch das computerunterstützte Gerät; und eine Benutzerschnittstellensteuerung zum Präsentieren von Informationen zu einem Benutzer und einem Empfangen von Informationen von dem Benutzer gemäß dem gerätespezifischen Befehl.
2. Das computerunterstützte Gerät gemäß Anspruch 1, bei dem das Schnittstellenmodul mit dem entfernten Computer mittels einer drahtlosen Kommunikationsschnittstelle kommuniziert.
3. Das computerunterstützte Gerät gemäß Anspruch 1, bei dem das Schnittstellenmodul ferner ein Videounterhaltungssystem mittels einer drahtlosen Schnittstelle entfernt steuert.
4. Das computerunterstützte Gerät gemäß Anspruch 1, bei dem der gerätespezifische Befehl ermöglicht, daß das computerunterstützte Gerät dem Benutzer einen Text über eine Benutzerschnittstelle anzeigt, die mit der Benutzerschnittstellensteuerung gekoppelt ist.
5. Das computerunterstützte Gerät gemäß An-

spruch 1, bei dem der gerätespezifische Befehl ermöglicht, daß das computerunterstützte Gerät dem Benutzer Graphiken über eine Benutzerschnittstelle anzeigt, die mit der Benutzerschnittstellensteuerung gekoppelt ist.

6. Ein Verfahren zum Konfigurieren einer Benutzerschnittstelle einer computerunterstützten Ausrüstung gemäß einem Dienstprogramm, das die folgenden Schritte aufweist:

Senden einer Nachricht zu einem entfernten Computer durch die computerunterstützte Ausrüstung;

Bestimmen durch den entfernten Computer, daß das Dienstprogramm, das auf dem entfernten Computer verfügbar ist, zu einer Verwendung mit der computerunterstützten Ausrüstung geeignet ist, wobei das Bestimmen auf der Nachricht basiert; und

Beeinflussen eines Betriebs der Benutzerschnittstelle der computerunterstützten Ausrüstung durch den entfernten Computer gemäß dem Dienstprogramm.

7. Das Verfahren gemäß Anspruch 6, bei dem die computerunterstützte Ausrüstung eine Unterhaltung liefert.

8. Das Verfahren gemäß Anspruch 6, bei dem die computerunterstützte Ausrüstung (**100**; **200**) ein Audiowiedergabesystem ist.

9. Das Verfahren gemäß Anspruch 6, bei dem die computerunterstützte Ausrüstung eine Fernsteuerungsvorrichtung ist, die Funktionen eines Videounterhaltungssystems steuert, wobei das Videounterhaltungssystem einen Inhalt von dem entfernten Computer empfängt.

10. Das Verfahren gemäß Anspruch 6, bei dem der Bestimmungsschritt umfaßt, daß der entfernte Computer die computerunterstützte Ausrüstung informiert, daß zumindest ein zusätzliches Dienstprogramm verfügbar ist, wobei die computerunterstützte Ausrüstung unter dem Dienstprogramm und dem zumindest einen zusätzlichen Dienstprogramm auswählt.

Es folgen 7 Blatt Zeichnungen



Anhängende Zeichnungen

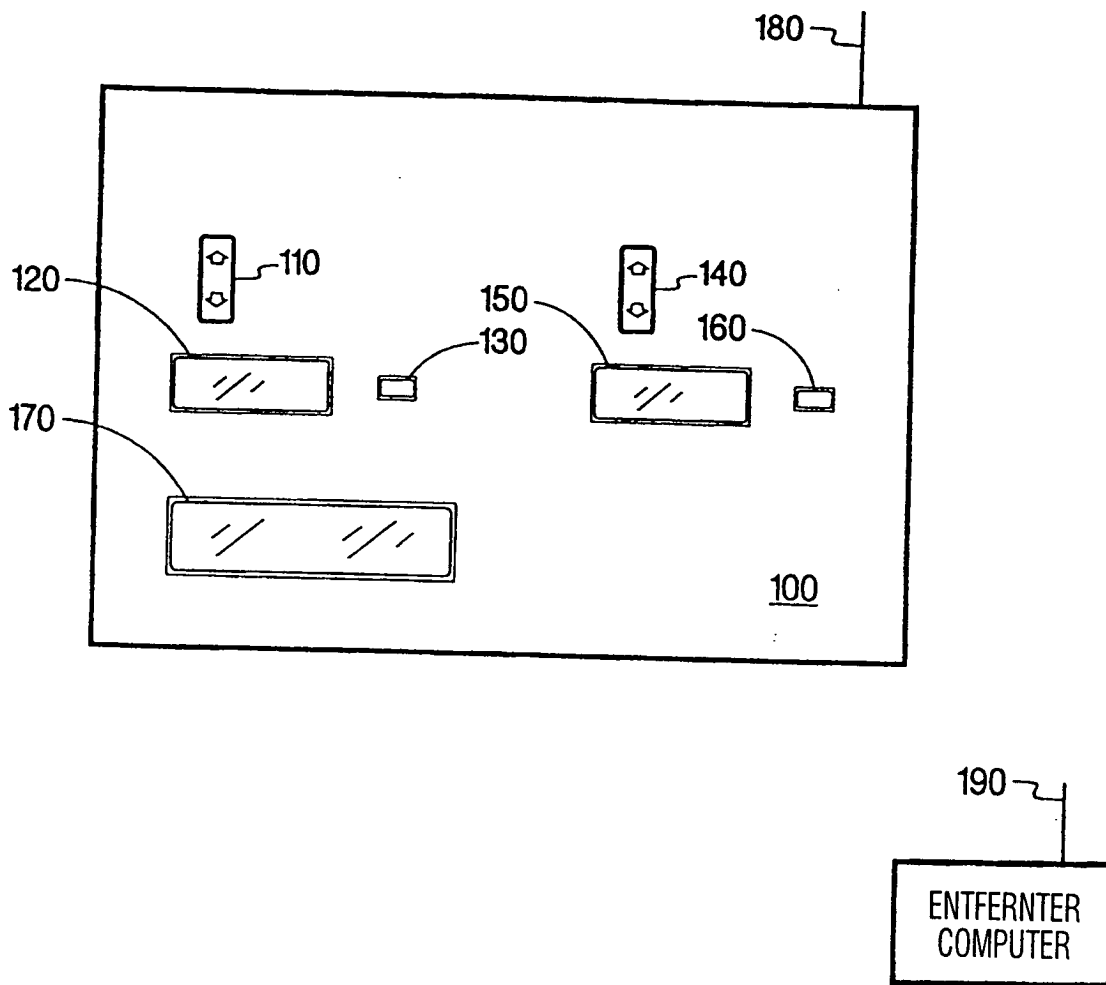


Fig. 1

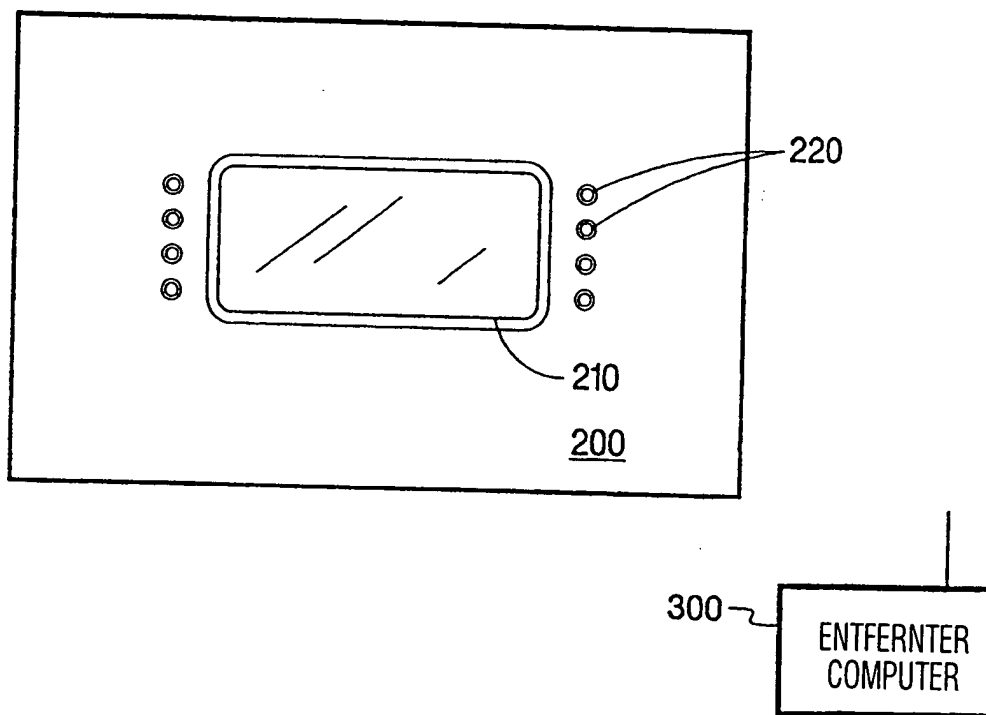


Fig. 2

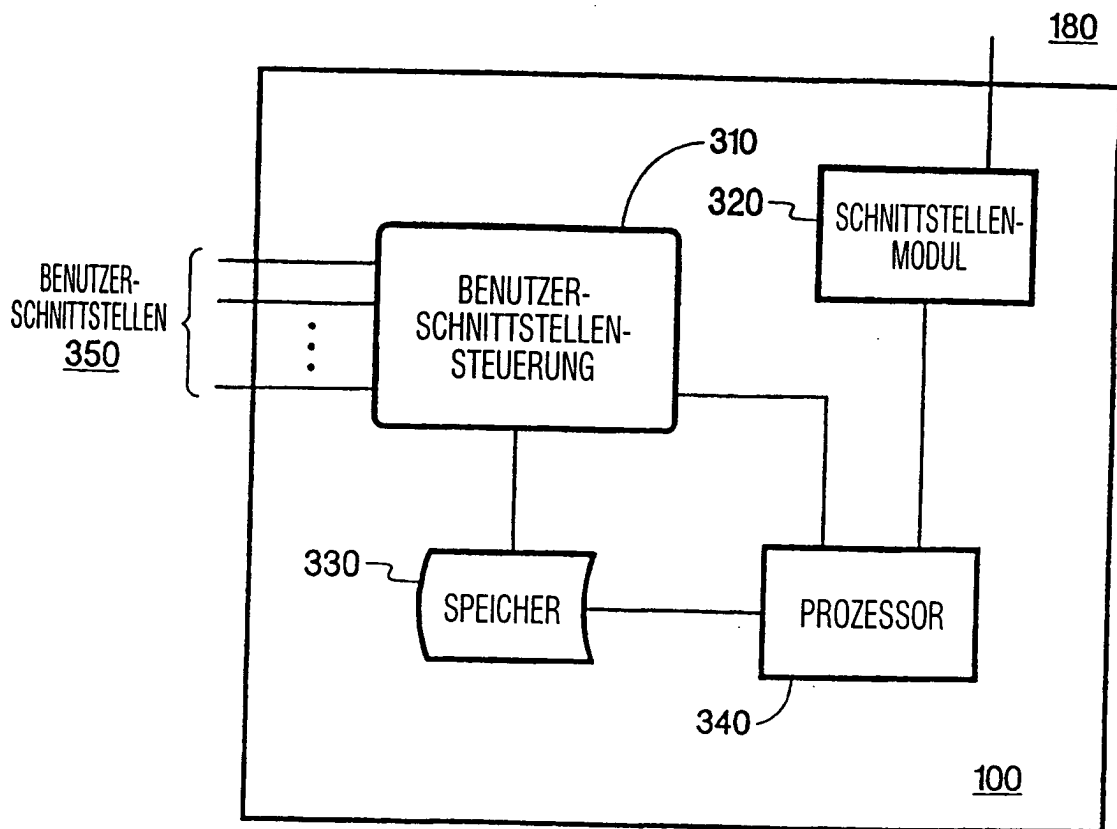


Fig. 3

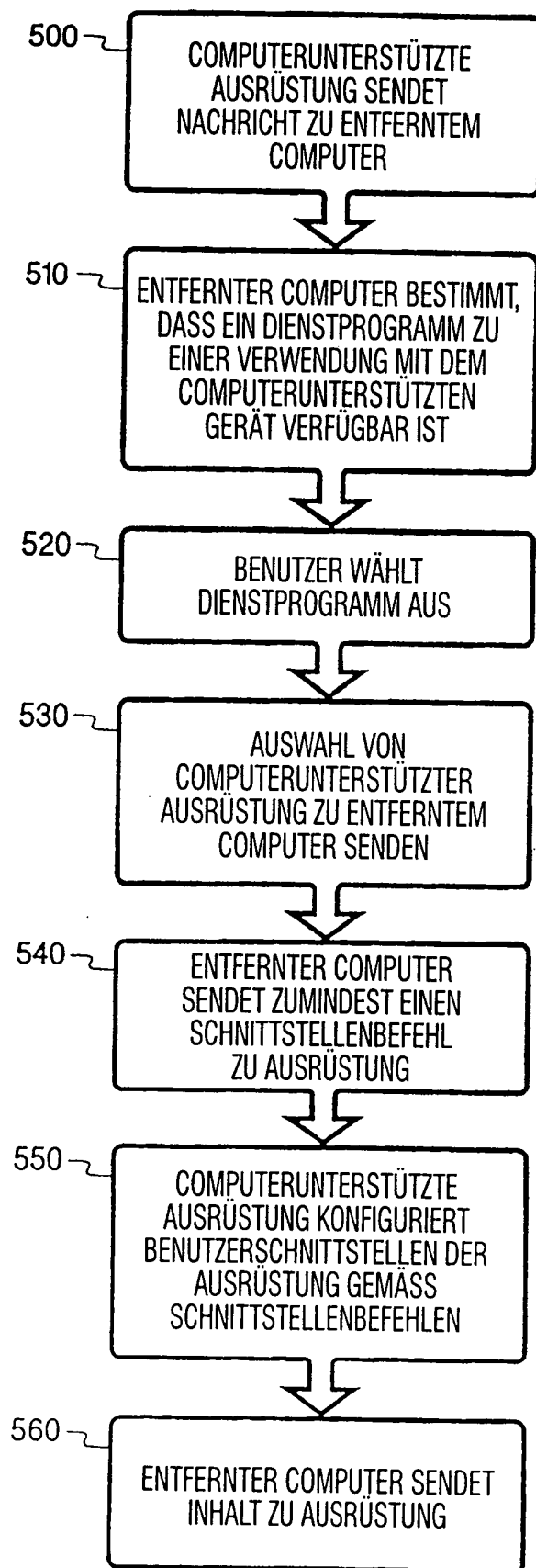


Fig. 4

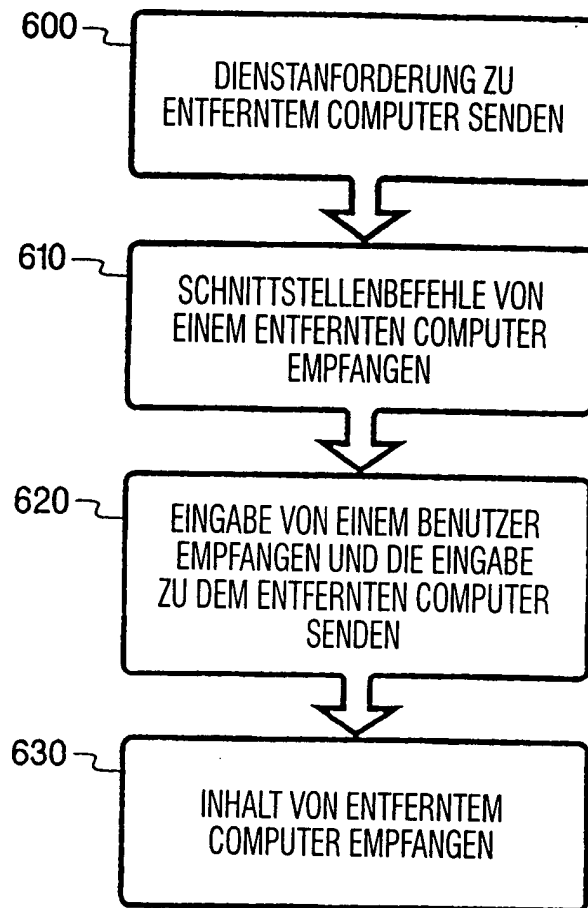


Fig. 5

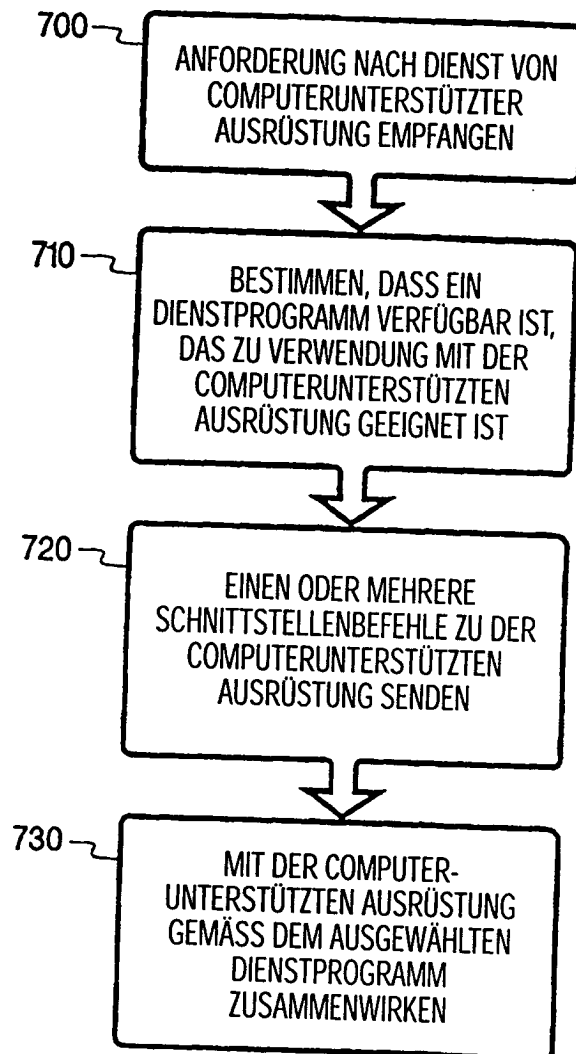


Fig. 6

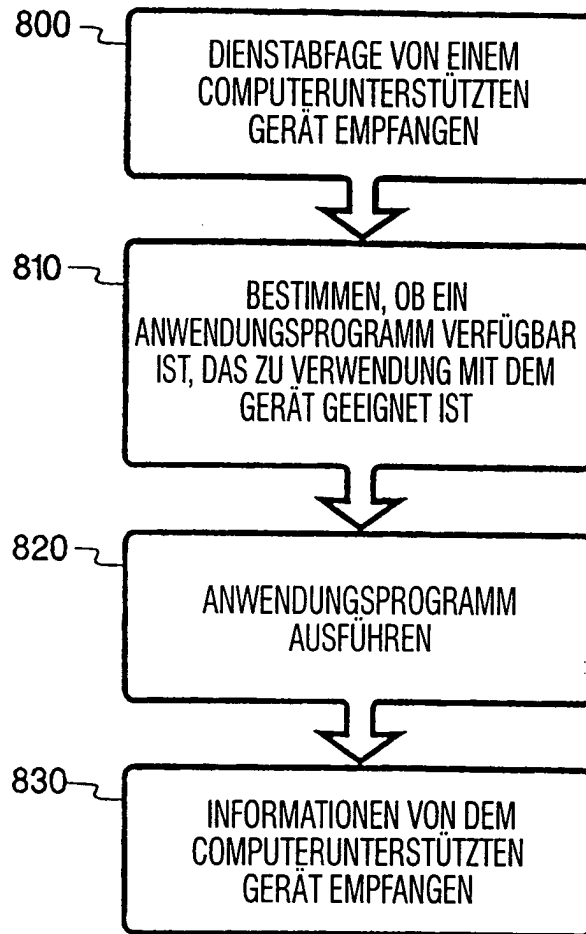


Fig. 7