



(10) **DE 20 2004 021 813 U1** 2011.05.05

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Aktenzeichen: **20 2004 021 813.5**
(22) Anmeldetag: **18.03.2004**
(67) aus Patentanmeldung: **EP 04 76 0202.4**
(47) Eintragungstag: **31.03.2011**
(43) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **05.05.2011**

(51) Int Cl.: **H04M 1/02 (2006.01)**
H04W 92/18 (2009.01)

(30) Unionspriorität:
423490 25.04.2003 US

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Patent- und Rechtsanwälte Bardehle Pagenberg,
81679 München**

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Apple Inc., Cupertino, Calif., US

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Elektronische Medieneinrichtung mit einem Stecker**

(57) Hauptanspruch: Elektronische Medieneinrichtung, die eine Anschlussbuchse zum Verbinden des Medienabspielgeräts mit einem entsprechenden Anschlussstecker aufweist, wobei die Anschlussbuchse ein Gehäuse aufweist, das dafür vorgesehen ist, eine Mehrzahl von Kontakten aufzunehmen, die sich innerhalb des Gehäuses und räumlich getrennt entlang einer Breite des Gehäuses bei separaten Kontaktpositionen befinden, wobei die Kontaktpositionen aufweisen:

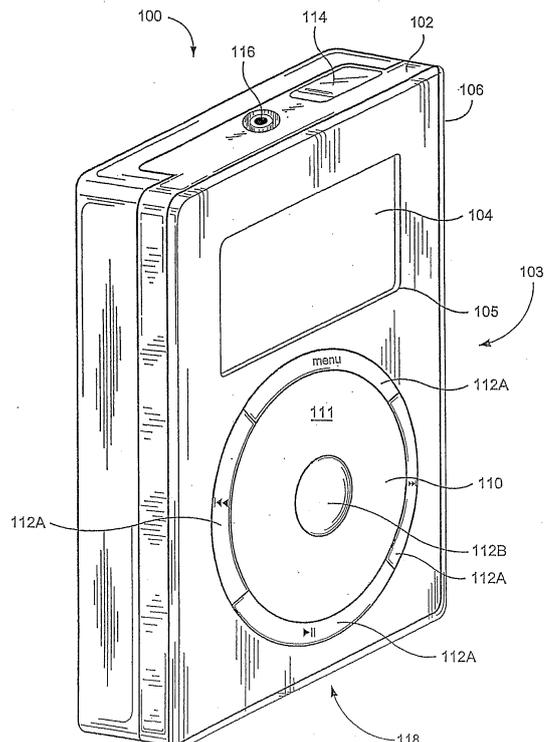
erste, zweite und dritte Erdungskontaktpositionen, die für Erdung bestimmt sind;

erste und zweite digitale USB-Kontaktpositionen, die für USB-Datensignale bestimmt sind, und eine dritte digitale Kontaktposition zwischen der ersten und zweiten digitalen USB-Kontaktpositionen, die für ein digitales Signal bestimmt ist;

erste und zweite Stromspeisungs-Kontaktpositionen, die für die Stromspeisung bestimmt sind;

eine Zubehörstrom-Kontaktposition, die für ein Zubehörstromsignal bestimmt ist, das ein Zubehörgerät, das mit der Anschlussbuchse gekoppelt ist, mit Strom versorgen kann; und

Links- und Rechtsaudioausgabe-Kontaktpositionen, die für Links- und Rechtsaudioausgabesignale bestimmt sind.



Beschreibung

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

1. Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich allgemein auf ein Medienabspielgerät. Genauer bezieht sich die vorliegende Erfindung auf verbesserte Merkmale zur Verbindung des Medienabspielgeräts mit externen Vorrichtungen.

2. Beschreibung des einschlägigen Standes der Technik

[0002] Der Markt für tragbare (hand held) Verbraucherelektronik explodiert, und eine steigende Zahl solcher Produkte umfasst Einrichtungen, um die Verbindungen zu diesen zu erweitern. Beispielfhaft können tragbare Elektronikprodukte für Verbraucher Mobiltelefone, persönliche digitale Assistenten (personal digital assistants, PDAs), Videospiele, Radios, MP3-Abspielgeräte, CD-Abspielgeräte, DVD-Abspielgeräte, Fernseher, Spielgeräte, Kameras, usw., sein. Die meisten dieser Geräte umfassen irgendeine Art von Verbinder bzw. Verbindungseinrichtung, zur Herstellung von Verbindungen mit anderen Geräten (beispielsweise Firewire, USB, Audio out, Video in, usw.). Einige dieser Geräte waren bisher zu Verbindungen mit anderen Geräten über Andockstationen in der Lage. Zum Beispiel gab es bisher Mobiltelefone mit Andockstationen zum Aufladen der Mobiletelefone und PDAs mit Andockstationen zur Kommunikation mit einem Hauptrechner (host computer). Andere Geräte waren bisher zu drahtlosen Verbindungen untereinander in der Lage. Zum Beispiel verwenden Mobiltelefone drahtlose Verbindungen, um hin und her zu kommunizieren (umfassen beispielsweise drahtlose Empfänger).

[0003] Insbesondere MP3-Musikabspielgeräte haben bisher typischerweise über Verbinder Verbindungen mit anderen Geräten hergestellt. Zum Beispiel umfasste bisher das als iPod bekannte MP3-Musikabspielgerät, das von Apple Computer aus Cupertino, Kalifornien, hergestellt wird, einen Firewire-Anschluss zur Kommunikation mit einem Computer. Der Firewire-Anschluss erlaubt es im Allgemeinen über ein mit dem Computer verbundenes Kabel, dass Datenübertragungen zwischen dem MP3-Musikabspielgerät und dem Computer hin- und herwandern. Es ist anzumerken, dass MP3-Musikabspielgeräte zum Abspielen von MP3-formatierten Songs konfiguriert sind. Diese Songs können vom Rechner aus hochgeladen und anschließend im MP3-Abspielgerät gespeichert werden. Wie es allgemein wohl bekannt ist, ist das MP3-Format ein Kompressionssystem für digitale Musik, das dabei hilft, die Größe eines digitalisierten Songs zu verringern, ohne die Klangqualität zu beeinträchtigen, d. h., einen Song in CD-Quali-

tät zu komprimieren, ohne die Klangqualität einer CD zu verlieren. Beispielfhaft kann ein 32 MB-Song auf einer CD unter Verwendung des MP3-Formats auf ungefähr einen 3 MB-Song herunterkomprimiert werden. Dies erlaubt im Allgemeinen einem Nutzer, einen Song innerhalb von Minuten anstatt von Stunden herunterzuladen.

[0004] Obwohl gegenwärtige Medienabspielgeräte, wie beispielsweise MP3-Musikabspielgeräte, gut funktionieren, besteht ein andauerndes Bedürfnis für verbesserte Merkmale zur Verbindung oder Koppelung von Medienabspielgeräten mit einer oder mehreren externen Vorrichtungen (beispielsweise Eingabe oder Ausgabe).

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0005] Bei einer Ausführungsform bezieht sich die Erfindung auf eine Andockstation, die es einem Medienabspielgerät erlaubt, mit anderen Medienvorrichtungen zu kommunizieren. Das Medienabspielgerät (beispielsweise ein Musikabspielgerät) besitzt einen ersten Medienverbinder zur Verbindung mit der Andockstation. Die Andockstation umfasst ein Gehäuse und ein Medienfach, das innerhalb des Gehäuses angeordnet ist. Das Medienfach ist dazu in der Lage, das Medienabspielgerät aufzunehmen. Das Medienfach umfasst eine Medienfachöffnung und einen zweiten Medienverbinder. Die Medienfachöffnung erlaubt den Zugang zu dem Medienfachverbinder. Der Medienfachverbinder ist für den lösbaren Eingriff mit dem ersten Medienverbinder des Medienabspielgeräts konfiguriert. Die ersten und zweiten Medienverbinder sind derart konfiguriert, dass sie Daten und Stromübertragungen durch sich hindurch erlauben. Die Datenübertragung umfasst wenigstens zwei Datenformate. Die Andockstation umfasst ebenso einen oder mehrere Ausgänge, die operativ mit dem zweiten Medienfachverbinder gekoppelt sind. Die Ausgänge sind derart konfiguriert, dass sie zumindest Datenübertragungen durch sich hindurch erlauben.

[0006] Bei einer anderen Ausführungsform bezieht sich die Erfindung auf ein drahtloses System mit Medienabspielgerät. Das drahtlose System mit Medienabspielgerät umfasst ein mit der Hand haltbares Medienabspielgerät, im Folgenden „Handmedienabspielgerät“ (beispielsweise ein Musikabspielgerät), das dazu in der Lage ist, Information über eine drahtlose Verbindung zu übertragen. Das drahtlose System mit Medienabspielgerät umfasst ebenso eine oder mehrere Medienvorrichtungen (beispielsweise Abstimmvorrichtungen, d. h. tuning devices), die in der Lage sind, über die drahtlose Verbindung Informationen zu empfangen.

[0007] Bei einer anderen Ausführungsform bezieht sich die Erfindung auf ein Verfahren zur drahtlosen Verbindung eines Handmedienabspielgeräts mit ei-

ner anderen Vorrichtung. Das Verfahren umfasst das Auswählen eines Medienobjekts auf dem Handmedienabspielgerät. Das Verfahren umfasst auch das Auswählen einer oder mehrerer entfernter Empfänger auf dem Handmedienabspielgerät. Weiterhin umfasst das Verfahren die örtliche Übertragung des Medienobjekts an das Handmedienabspielgerät, und die drahtlose Übertragung an die ausgewählten entfernten Empfänger.

[0008] Bei einer anderen Ausführungsform bezieht sich die Erfindung auf ein Handmusikabspielgerät (beispielsweise ein MP3-Abspielgerät), welches einen Sender zur Übertragung von Informationen über eine drahtlose Verbindung umfasst. Der Sender ist so konfiguriert, dass er wenigstens eine kontinuierliche Musikzufuhr (music feed) an eine oder mehrere persönliche Abstimmvorrichtungen (tuning devices) überträgt, die jede einen Empfänger umfassen, der in der Lage ist, über die drahtlose Verbindung Informationen vom Sender zu empfangen.

[0009] Bei noch einer anderen Ausführungsform bezieht sich die Erfindung auf einen Verbinder zur Verwendung in einem System mit Medienabspielgerät. Der Verbinder umfasst ein Gehäuse und eine Mehrzahl von räumlich getrennten Kontakten, die innerhalb des Gehäuses montiert sind. Ein erster Satz von Kontakten ist für Firewire-Übertragungen geeignet, während ein zweiter Satz von Kontakten für USB-Übertragungen geeignet ist.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0010] Die vorliegende Erfindung ist beispielhaft und nicht beschränkend in den Figuren der angefügten Zeichnungen veranschaulicht, in welchen gleiche Bezugszeichen auf ähnliche Elemente verweisen und in welchen:

[0011] **Fig. 1** eine perspektivische Ansicht eines Medienabspielgeräts gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0012] **Fig. 2** ein Diagramm eines Systems mit Medienabspielgerät gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0013] **Fig. 3A** und **Fig. 3B** Diagramme einer Andockstation gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind;

[0014] **Fig. 4A** und **Fig. 4B** Diagramme einer Andockstation gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind;

[0015] **Fig. 5** ein Blockdiagramm eines Systems mit Medienabspielgerät gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0016] **Fig. 6A** eine Ansicht von oben einer Verbinderanordnung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0017] **Fig. 6B** eine Frontansicht einer Verbinderanordnung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0018] **Fig. 6C** eine Tabelle mit der Belegung der Anschlussstifte gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0019] **Fig. 7A** ein perspektivisches Diagramm einer eigenständigen Andockstation gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0020] **Fig. 7B** eine Ansicht von oben einer eigenständigen Andockstation gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0021] **Fig. 7C** eine Ansicht von oben einer eigenständigen Andockstation mit entfernter Abdeckung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0022] **Fig. 7D** eine Rückansicht einer eigenständigen Andockstation gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0023] **Fig. 7E** eine Seitenansicht einer eigenständigen Andockstation gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0024] **Fig. 8** ein Diagramm einer in Verwendung befindlichen Andockstation für ein Medienabspielgerät gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0025] **Fig. 9A** ein Diagramm eines Kabeladapters gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0026] **Fig. 9B** ein Diagramm eines Kabeladapters gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0027] **Fig. 9C** ein Diagramm eines Kabeladapters gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0028] **Fig. 9D** ein funktionelles Diagramm eines Kabeladapters gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0029] **Fig. 10** ein Diagramm eines Notebook-Computers mit eingebauter Andockstation gemäß einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0030] **Fig. 11** ein Diagramm eines Desktop-Computers mit eingebauter Andockstation gemäß einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0031] **Fig. 12** ein Diagramm eines Ghettobusters mit eingebauter Andockstation gemäß einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0032] **Fig. 13** ein Diagramm eines Fotorahmens mit eingebauter Andockstation gemäß einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0033] **Fig. 14** ein Diagramm eines Familienfunkgeräts mit eingebauter Andockstation gemäß einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0034] **Fig. 15** ein Diagramm eines drahtlosen Kommunikationssystems gemäß einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0035] **Fig. 16** ein Blockdiagramm eines drahtlosen Kommunikationssystems gemäß einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0036] **Fig. 17** ein Flussdiagramm eines Verfahrens zur drahtlosen Übertragung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0037] **Fig. 18** ein perspektivisches Diagramm eines in Verwendung befindlichen drahtlosen Kommunikationsnetzwerks gemäß einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist.

AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0038] Die vorliegende Erfindung wird nun mit Bezug auf einige von deren bevorzugten Ausführungsformen im Detail beschrieben, wie sie in den beige-fügten Zeichnungen veranschaulicht sind. In der folgenden Beschreibung werden zahlreiche spezifische Details ausgeführt, um ein genaues Verständnis der vorliegenden Erfindung zu ermöglichen. Es wird dem Fachmann jedoch offensichtlich sein, dass die vorliegende Erfindung ohne einige oder alle dieser spezifischen Details ausgeführt werden kann. In anderen Fällen wurden wohlbekanntes Verfahrensschritte nicht im Detail beschrieben, um die vorliegende Erfindung nicht unnötig an Klarheit verlieren zu lassen.

[0039] **Fig. 1** ist ein perspektivisches Diagramm eines Medienabspielgeräts **100** gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Der Begriff „Medienabspielgerät“ bezieht sich allgemein auf Rechengenäte, die dafür ausgelegt sind, Medien wie Audio, Video oder andere Bilder zu verarbeiten, wie beispielsweise Musikabspielgeräte, Spielgeräte, Videoabspielgeräte, Videorecorder, Kameras, oder Ähnli-

ches. In manchen Fällen umfassen die Medienabspielgeräte eine einzige Funktionalität (beispielsweise ein Medienabspielgerät, das zum Abspielen von Musik ausgelegt ist), und in anderen Fällen umfassen die Medienabspielgeräte mehrere Funktionalitäten (beispielsweise ein Medienabspielgerät, das Musik abspielt, Videos anzeigt, Bilder speichert, und Ähnliches). In jeglichem Fall sind diese Geräte im Allgemeinen tragbar, um es einem Nutzer zu erlauben, sich Musik anzuhören, Spiele zu spielen oder Videos abzuspielen, Videos aufzunehmen oder Bilder aufzunehmen, egal wohin der Nutzer sich auch begibt.

[0040] Bei einer Ausführungsform ist das Medienabspielgerät ein Handgerät (hand held device), das derartige Ausmaße hat, dass es in einer Tasche des Nutzers untergebracht werden kann. Durch die Taschengröße muss der Nutzer das Gerät nicht direkt tragen, und folglich kann das Gerät fast überall dorthin mitgenommen werden, wohin der Nutzer sich begibt (beispielsweise ist der Nutzer nicht dadurch beschränkt, dass er ein großes, sperriges und oft schweres Gerät, wie beispielsweise einen Laptop- oder Notebook-Rechner tragen muss). Zum Beispiel kann ein Nutzer im Falle eines Musikabspielgeräts das Gerät nutzen, während er im Fitnessstudio trainiert. Im Falle einer Kamera kann der Nutzer das Gerät beim Bergsteigen verwenden. Im Falle eines Spielgeräts kann der Nutzer das Gerät verwenden, während er in einem Auto reist. Weiterhin kann das Gerät durch die Hände des Nutzers bedient werden, es wird keine Bezugsfläche, wie beispielsweise eine Tischfläche, benötigt. Bei der veranschaulichten Ausführungsform ist das Medienabspielgerät **100** ein MP3-Handmusikabspielgerät in Taschengröße, das es einem Nutzer erlaubt, eine große Musiksammlung zu speichern (beispielsweise in manchen Fällen bis zu 4.000 Songs in CD-Qualität). Obwohl es hauptsächlich zum Speichern und Abspielen von Musik verwendet wird, kann das hier gezeigte MP3-Musikabspielgerät ebenso zusätzliche Funktionalitäten, wie das Speichern eines Kalenders und Telefonlisten, das Speichern und Abspielen von Spielen, das Speichern von Fotos und Ähnlichem umfassen. In der Tat kann es in manchen Fällen als ein höchst tragbares Speichergerät eingesetzt werden.

[0041] Beispielhaft kann das MP3-Musikabspielgerät dem iPod MP3-Abspielgerät entsprechen, das durch Apple Computer in Cupertino, Kalifornien, hergestellt wird. Der iPod in Taschengröße hat eine Breite von ungefähr 2,4 Zoll, eine Höhe von ungefähr 4 Zoll und Tiefen, die zwischen ungefähr 0,72 bis ungefähr 0,84 Zoll liegen.

[0042] Wie es in **Fig. 1** gezeigt ist, umfasst das Medienabspielgerät **100** ein Gehäuse **102**, das im Inneren diverse elektrische Komponenten (umfassend integrierte Schaltungschips und andere Schaltungen) umfasst, um für das Medienabspielgerät **100** Re-

chenoperationen bereitzustellen. Zusätzlich kann das Gehäuse auch die Gestalt oder die Form des Medienabspielgeräts definieren. Das heißt, dass die Kontur des Gehäuses **102** das äußere physische Aussehen des Medienabspielgeräts **100** verkörpern kann. Die integrierten Schaltungschips und die anderen Schaltungen, die im Gehäuse enthalten sind, können einen Mikroprozessor (beispielsweise CPU), Speicher (beispielsweise ROM, RAM), eine Stromquelle (beispielsweise eine Batterie), eine Schaltungsplatte, ein Festplattenlaufwerk, andere Speichermittel (beispielsweise Flash) und/oder diverse Eingabe-/Ausgabe-(I/O)-Unterstützungsschaltungen umfassen. Die elektrischen Komponenten können ebenso Komponenten zur Eingabe oder Ausgabe von Musik oder Schall, wie beispielsweise ein Mikrofon, einen Verstärker und einen Digitalsignalprozessor (digital signal processor, DSP) umfassen. Die elektrischen Komponenten können ebenso Komponenten zum Aufnehmen von Bildern, wie beispielsweise Bildsensoren (beispielsweise ein ladungsgekoppeltes Bauelement (charge coupled device (CCD)) oder einen komplementären Oxidhalbleiter (complementary oxide semiconductor (CMOS))) oder Optiken (beispielsweise Linsen, Teiler, Filter) umfassen. Die elektrischen Komponenten können auch Komponenten zum Senden und Empfangen von Medien umfassen (beispielsweise eine Antenne, einen Empfänger, einen Sender, einen Sende-Empfänger, usw.).

[0043] Bei der veranschaulichten Ausführungsform umfasst das Medienabspielgerät **100** ein Festplattenlaufwerk, was dem Medienabspielgerät massive Speicherkapazität verleiht. Zum Beispiel kann ein 20 GB Festplattenlaufwerk bis zu 4.000 Songs oder ungefähr 266 Stunden Musik speichern. Im Unterschied dazu speichern flash-basierte Medienabspielgeräte im Schnitt bis zu 128 MB oder ungefähr zwei Stunden Musik. Die Kapazität des Festplattenlaufwerks kann stark variieren (beispielsweise 5, 10, 20 MB, usw.). Zusätzlich zum Festplattenlaufwerk umfasst das hier gezeigte Medienabspielgerät **100** ebenso eine Batterie, wie beispielsweise eine wieder aufladbare Lithiumpolymer-Batterie. Diese Batterietypen sind in der Lage, dem Medienabspielgerät ungefähr 10 Stunden fortwährende Abspielzeit zu bieten.

[0044] Das Medienabspielgerät **100** umfasst ebenso eine Nutzerschnittstelle **103**. Die Nutzerschnittstelle **103** erlaubt es dem Nutzer des Medienabspielgeräts **100**, in dem Medienabspielgerät **100** Vorgänge auszulösen, und versorgt den Nutzer mit einer Ausgabe, die der Verwendung des Medienabspielgeräts zugeordnet ist (beispielsweise Audio, Video, Bilder, usw.). Die Nutzerschnittstelle **103** kann stark variieren. Beispielsweise kann die Nutzerschnittstelle **103** Schalter, Knöpfe, Tasten, Drehschalter, Rollkugeln (track balls), Steuerknüppel (joysticks), Berührungsfelder (touch pads), Berührungsbildschirme

(touch screens), Anzeigen, Mikrofone, Lautsprecher, Kameras und Ähnliches umfassen.

[0045] Bei der veranschaulichten Ausführungsform umfasst das Medienabspielgerät **100** einen Anzeigebildschirm **104** und zugehörige Schaltungen. Der Anzeigebildschirm **104** wird verwendet, um dem Nutzer eine grafische Nutzeroberfläche sowie andere Informationen anzuzeigen (beispielsweise Text, Objekte, Grafiken). Zum Beispiel kann der Anzeigebildschirm **104** eine Flüssigkristallanzeige (liquid crystal display (LCD)) sein. Bei einer besonderen Ausführungsform entspricht der Anzeigebildschirm einem 160×128 Pixel hochauflösenden Display mit einer weißen LED-Hintergrundbeleuchtung, um sowohl bei Tageslicht als auch bei Bedingungen mit geringem Licht eine klare Sichtbarkeit zu bieten. Wie es gezeigt ist, ist der Anzeigebildschirm **104** für einen Nutzer des Medienabspielgeräts **100** über eine Öffnung **105** im Gehäuse **102** sichtbar, und durch eine durchsichtige Wand **106**, die vor der Öffnung **105** angeordnet ist. Obwohl sie durchsichtig ist, kann die durchsichtige Wand **106** als Teil des Gehäuses **102** angesehen werden, da sie dazu beiträgt, die Gestalt oder die Form des Medienabspielgeräts **100** zu definieren.

[0046] Zusätzlich zum Anzeigebildschirm **104** umfasst das Medienabspielgerät **100** ebenso ein Berührungsfeld **110**. Das Berührungsfeld ist eine intuitive Schnittstelle, die einen einfachen Einhandbetrieb bietet, d. h. es einem Nutzer erlaubt, mit dem Medienabspielgerät mittels einem oder mehrerer Finger zu interagieren. Das Berührungsfeld **110** ist derart konfiguriert, dass es eine oder mehrere Steuerfunktionen zur Steuerung diverser Anwendungen bereitstellt, die dem Medienabspielgerät **100** zugeordnet sind. Zum Beispiel kann die durch Berührung ausgelöste Steuerfunktion verwendet werden, um ein Objekt zu bewegen oder eine Handlung auf dem Anzeigebildschirm **104** durchzuführen, oder um Auswahlen zu tätigen oder Befehle abzugeben, die mit dem Betreiben des Medienabspielgeräts **100** zusammenhängen. Um die durch Berührung ausgelöste Steuerfunktion umzusetzen, kann das Berührungsfeld **110** für den Empfang einer Eingabe eines sich über die Oberfläche des Berührungsfeldes **110** bewegenden Fingers, eines eine bestimmte Position auf dem Berührungsfeld haltenden Fingers und/oder eines eine bestimmte Position des Berührungsfeldes antippenden Fingers ausgestaltet sein. Das Berührungsfeld kann stark variieren. Zum Beispiel kann es sich bei dem Berührungsfeld um ein herkömmliches Berührungsfeld handeln, das auf einem kartesischen Koordinatensystem basiert, oder das Berührungsfeld kann ein Berührungsfeld sein, das auf einem Polarkoordinatensystem basiert. Weiterhin kann das Berührungsfeld **110** in einem relativen und/oder absoluten Modus eingesetzt werden. Im absoluten Modus meldet das Berührungsfeld **110** die absoluten Koordinaten von dort, wo es berührt wird. Zum Beispiel x, y im

Fall eines kartesischen Koordinatensystems oder (r, θ) im Falle eines Polarkoordinatensystems. Im relativen Modus meldet das Berührungsfeld **110** die Richtung und/oder die Strecke der Veränderung. Zum Beispiel links/rechts, hoch/runter und Ähnliches.

[0047] Das Berührungsfeld **110** besteht allgemein aus einer berührbaren Außenfläche **111** zur Aufnahme eines Fingers zur Manipulation auf dem Berührungsfeld **110**. Obwohl dies nicht in [Fig. 1](#) gezeigt ist, befindet sich unterhalb der berührbaren Außenfläche **111** eine Sensoranordnung. Die Sensoranordnung umfasst eine Mehrzahl von Sensoren, die derart konfiguriert sind, dass sie aktiviert werden, wenn der Finger auf ihnen aufsitzt, sie antippt oder über sie hinweg fährt. Im einfachsten Fall wird jedes Mal, wenn der Finger über einem Sensor positioniert wird, ein elektrisches Signal erzeugt. Die Anzahl von Signalen innerhalb eines gegebenen Zeitrahmens kann die Position, Richtung, Geschwindigkeit und Beschleunigung des Fingers auf dem Berührungsfeld angeben, d. h. je mehr Signale, umso mehr hat der Benutzer seinen Finger bewegt. In den meisten Fällen werden die Signale durch eine elektronische Schnittstelle überwacht, welche die Anzahl, Kombination und Frequenz der Signale in Positions-, Richtungs-, Geschwindigkeits- und Beschleunigungsinformationen umwandelt. Diese Informationen können dann durch das Medienabspielgerät **100** verwendet werden, um die erwünschte Steuerfunktion auf dem Anzeigebildschirm **104** durchzuführen.

[0048] Die Position des Anzeigebildschirms **104** und des Berührungsfelds **110** im Verhältnis zum Gehäuse **102** kann stark variieren. Zum Beispiel können sie an jeglicher äußeren Oberfläche (beispielsweise oben, Seite, Front oder Rücken) des Gehäuses **102** platziert sein, die einem Nutzer während der Bedienung des Medienabspielgeräts **100** zugänglich ist. In den meisten Fällen liegt die berührungsempfindliche Oberfläche **111** des Berührungsfelds **110** für den Nutzer vollständig frei. Bei der veranschaulichten Ausführungsform befindet sich das Berührungsfeld **110** in einem unteren Frontbereich des Gehäuses **102**. Weiterhin kann das Berührungsfeld **110** unter die Oberfläche des Gehäuses **102** zurückgesetzt sein, mit dieser bündig sein, oder über diese hervorstehen. Bei der veranschaulichten Ausführungsform ist die berührungsempfindliche Oberfläche **111** des Berührungsfelds **110** im Wesentlichen bündig mit der äußeren Oberfläche des Gehäuses **102**.

[0049] Die Form des Anzeigebildschirms **104** und des Berührungsfelds **110** kann auch stark variieren. Zum Beispiel können sie kreisförmig, rechteckig, dreieckig und ähnliches sein. Im Allgemeinen definiert der äußere Umfang des geformten Berührungsfelds die Arbeitsgrenze des Berührungsfelds. Bei der veranschaulichten Ausführungsform ist der Anzeigebildschirm rechteckig und das Berührungsfeld **110** kreis-

förmig. Genauer gesagt ist das Berührungsfeld ringförmig, d. h. es ist als Ring ausgebildet oder hat dessen Form. Bei der Ringform definiert der innere und äußere Umfang des geformten Berührungsfelds die Arbeitsgrenze des Berührungsfelds.

[0050] Zusätzlich zu dem Obigen kann das Medienabspielgerät **100** ebenso einen oder mehrere Knöpfe **112** umfassen. Die Knöpfe **112** sind derart konfiguriert, dass sie eine oder mehrere dezidierte Steuerfunktionen zur Durchführung von Auswahlen oder zum Abgeben von Befehlen bereitstellen, die mit dem Betreiben des Medienabspielgeräts **100** zusammenhängen. Beispielsweise können im Fall eines MP3-Musikabspielgeräts die Knopffunktionen dem Öffnen eines Menüs, dem Abspielen eines Songs, dem schnellen Vorspulen eines Songs, dem Durchsuchen eines Menüs und Ähnlichen zugeordnet sein. In den meisten Fällen sind die Knopffunktionen über mechanische Klickvorgänge umgesetzt. Die Position der Knöpfe **112** im Verhältnis zum Berührungsfeld **110** kann stark variieren. Zum Beispiel können sie nebeneinander liegen oder voneinander entfernt sein. Bei der veranschaulichten Ausführungsform sind die Knöpfe **112** derart konfiguriert, dass sie den inneren und äußeren Umfang des Berührungsfelds **110** umgeben. Auf diese Weise können die Knöpfe **112** berührbare Flächen bereitstellen, welche die äußeren Grenzen des Berührungsfelds **110** definieren. Wie es gezeigt ist, gibt es vier Knöpfe **112A**, welche den äußeren Umfang umgeben, und einen Knopf **112B**, der im Zentrum oder in der Mitte des Berührungsfelds **110** angeordnet ist. Beispielhaft kann die Mehrzahl der Knöpfe **112** aus einem Menüknopf, einem Abspiel-/Stoppknopf, einem Vorwärtssuchknopf und einem Rückwärtssuchknopf und Ähnlichem bestehen.

[0051] Weiterhin kann das Medienabspielgerät **100** auch einen Stillstandschalter (Hold-Schalter) **114** umfassen. Der Stillstandschalter **114** ist für die Aktivierung oder Deaktivierung des Berührungsfelds und/oder der Knöpfe konfiguriert. Dies erfolgt im Allgemeinen, um unerwünschte Steuerbefehle durch das Berührungsfeld und/oder die Knöpfe zu verhindern, wie beispielsweise wenn das Medienabspielgerät in der Tasche eines Nutzers untergebracht ist. Bei Deaktivierung werden von den Knöpfen und/oder dem Berührungsfeld ausgehende Signale nicht ausgesandt oder vom Medienabspielgerät verworfen. Bei Aktivierung werden von den Knöpfen und/oder dem Berührungsfeld ausgehende Signale ausgesandt und folglich durch das Medienabspielgerät empfangen und verarbeitet.

[0052] Das Medienabspielgerät **100** kann auch einen oder mehrere Anschlüsse für den Empfang und die Übertragung von Daten an und von dem Medienabspielgerät umfassen. Zum Beispiel kann das Medienabspielgerät eine oder mehrere Audiobuchsen, Videobuchsen, Datenanschlüsse und Ähnliches um-

fassen. Das Medienabspielgerät **100** kann auch einen oder mehrere Anschlüsse für den Empfang und die Übertragung von Strom an und vom dem Medienabspielgerät **100** umfassen.

[0053] Bei der veranschaulichten Ausführungsform umfasst das Medienabspielgerät eine Kopfhörerbuchse **116** und einen Datenanschluss **118**. Die Kopfhörerbuchse **116** ist für die Aufnahme eines Kopfhörer- oder Lautsprechersteckers geeignet, der Kopfhörern/Lautsprechern zugeordnet ist, die zum Hören von Klängen konfiguriert sind, die durch das Mediengerät **100** ausgegeben werden. Andererseits ist der Datenanschluss **118** in der Lage, eine Datenstecker-/Kabelgesamtheit aufzunehmen, die zur Übertragung und zum Empfang von Daten an und von einem Hauptgerät (host device), wie beispielsweise einem Generalrechner (z. B. Tischrechner, tragbarer Rechner) konfiguriert ist. Beispielsweise kann der Datenanschluss **118** verwendet werden, um Audio, Video und andere Bilder an und von dem Mediengerät **100** hochzuladen oder herunterzuladen. Zum Beispiel kann der Datenanschluss verwendet werden, um Songs und Abspiellisten, Audiobücher, elektronische Bücher, Fotos und Ähnliches in den Speichermechanismus des Medienabspielgeräts herunterzuladen.

[0054] Der Datenanschluss **118** kann stark variieren. Zum Beispiel kann der Datenanschluss ein PS/2-Anschluss, ein serieller Anschluss, ein paralleler Anschluss, ein Netzwerkschnittstellenanschluss, ein USB-Anschluss, ein Firewire-Anschluss und/oder Ähnliches sein. In manchen Fällen kann der Datenanschluss **118** eine drahtlose Verbindung, wie z. B. eine Funkfrequenz-(radio frequency(RF))-Verbindung oder eine optische Infrarot-(IR)-Verbindung sein, damit das Bedürfnis für ein Kabel wegfällt. Obwohl dies in [Fig. 1](#) nicht gezeigt ist, kann das Medienabspielgerät **100** ebenso einen Stromanschluss umfassen, der eine Stromstecker-/Kabelgesamtheit aufnimmt, die zur Stromabgabe an das Medienabspielgerät **100** konfiguriert ist. In manchen Fällen kann der Datenanschluss **118** sowohl als Daten- als auch als Stromanschluss dienen.

[0055] Obwohl nur ein Datenanschluss bereitgestellt ist, ist darauf hinzuweisen, dass dies nicht beschränkend ist, und dass in das Medienabspielgerät mehrere Datenanschlüsse eingebaut sein können. In ähnlicher Weise kann der Datenanschluss mehrere Datenfunktionalitäten aufweisen, d. h., dass er die Funktionalität mehrerer Datenanschlüsse in einen einzigen Datenanschluss integriert. Weiterhin ist darauf hinzuweisen, dass die Position, des Stillstands Schalters, der Kopfhörerbuchse und des Datenanschlusses auf dem Gehäuse stark variieren kann. Das heißt, dass sie nicht auf die in [Fig. 1](#) gezeigten Positionen beschränkt sind. Sie können fast überall auf dem Gehäuse positioniert sein (beispielsweise Front, Rück-

cken, Seiten, oben, unten). Zum Beispiel kann der Datenanschluss auf den oberen Flächen oder den Seiten-, Rück-, Frontflächen des Gehäuses angeordnet sein, anstatt der unteren Fläche, wie es gezeigt ist. Obwohl anzumerken ist, dass das Vorsehen des Datenanschlusses auf der unteren Fläche bei der Verbindung mit anderen Vorrichtungen einige Vorteile bietet.

[0056] [Fig. 2](#) ist ein Diagramm eines Systems **150** mit Medienabspielgerät gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Das System mit Medienabspielgerät umfasst ein Medienabspielgerät **152** und eine oder mehrere Medieneinrichtungen **154**, die über eine Medienverbindung **156** verbunden sind. Wie oben erwähnt, bezieht sich der Begriff „Medienabspielgerät“ allgemein auf Rechengерäte, die dafür ausgelegt sind, Medien wie Audio, Video oder andere Bilder zu verarbeiten, wie beispielsweise Musikabspielgeräte, Spielgeräte, Videoabspielgeräte, Videorecorder, Kameras und Ähnliches. Beispielsweise kann das Medienabspielgerät **152** dem in [Fig. 1](#) gezeigten Medienabspielgerät **100** entsprechen. Die Medieneinrichtungen **154** ähneln dem Medienabspielgerät **152** darin, dass sie Medien, wie beispielsweise Audio, Video oder andere Bilder verarbeiten. Die Medieneinrichtungen können stark variieren. Zum Beispiel können die Medieneinrichtungen anderen Medienabspielgeräten, Tischrechnern, Notebook-Rechnern, persönlichen digitalen Assistenten, Video- oder Bildwiedergabeausrüstungen (z. B. Kameras, Monitoren), Audioausrüstungen (Stereoanlagen fürs Heim, Stereoanlagen fürs Auto, Ghettoblaster), Familienfunkgeräten (beispielsweise Walkie-Talkies), Periphergeräten (z. B. Tastaturen, Mäusen, Anzeigen, Druckern, Scannern), persönlichen Medieneinrichtungen (die weiter unten mehr im Detail beschrieben sind) und Ähnlichem entsprechen.

[0057] Die Medieneinrichtungen **154** und das Medienabspielgerät **152** sind zur gegenseitigen Kommunikation über die Medienverbindung **156** konfiguriert. Das Protokoll, mit welchem sie kommunizieren, kann stark variieren. Beispielsweise kann das Kommunikationsprotokoll ein Master-/Slave-Kommunikationsprotokoll, ein Server-/Client-Kommunikationsprotokoll, ein Peer-/Peer-Kommunikationsprotokoll und Ähnliches sein. Bei Verwendung eines Master-/Slave-Kommunikationsprotokolls ist eine der Vorrichtungen ein Master und die andere ein Slave. Der Master steuert den Slave. Bei Verwendung eines Client-/Server-Kommunikationsprotokolls antwortet ein Serverprogramm auf Anfragen eines Client-Programms. Das Serverprogramm kann auf dem Medienabspielgerät oder der Medieneinrichtung ablaufen. Bei Verwendung eines Peer-to-Peer-Kommunikationsprotokolls kann jede der beiden Vorrichtungen eine Kommunikationssitzung initiieren.

[0058] Die Medienverbindung **156** kann eine Drahtverbindung und/oder drahtlos sein. Zum Beispiel kann die Medienverbindung **156** über Verbinder und Anschlüsse oder über Empfänger, Sender und/oder Sende-Empfänger erfolgen. Die Medienverbindung kann auch Einweg oder Zweiweg sein. Zum Beispiel kann im Falle einer Einwegverbindung das Medienabspielgerät derart konfiguriert sein, dass es Signale an die Medieneinrichtung überträgt, aber keine Informationen von der Medieneinrichtung empfängt (oder umgekehrt), oder im Falle einer Zweiwegverbindung können sowohl das Medienabspielgerät als auch die Medieneinrichtung in der Lage sein, untereinander Signale zu empfangen und zu übertragen. Die Signale können Daten sein (analog, digital), Strom (Wechselstrom, Gleichstrom) und/oder Ähnliches. In den meisten Fällen entsprechen die Daten Daten, die dem Medienabspielgerät zugeordnet sind, wie beispielsweise Audio, Video, Bilder und Ähnliches.

[0059] Sowohl das Medienabspielgerät **152** als auch die Medieneinrichtung **154** umfassen jeweils einen Medienanschluss **158A** und **158B**. Die Medienanschlüsse **158** können eine direkte Verbindung zwischen dem Medienabspielgerät **152** und der Medieneinrichtung **154** bereitstellen (beispielsweise einstückig mit der Medieneinrichtung ausgebildet), oder sie können eine indirekte Verbindung zwischen dem Medienabspielgerät **152** und der Medieneinrichtung **154** bereitstellen (z. B. ein eigenständiges Gerät). Die Medienanschlüsse **158** stellen die Medienverbindung **156** über eine oder mehrere Verbindungsschnittstellen bereit. Auf diese Weise kann das Medienabspielgerät **152** die Medieneinrichtungen **154** bedienen und/oder die Medieneinrichtungen **154** können das Medienabspielgerät **152** bedienen. Die den Medienanschlüssen **158** zugeordneten Verbindungsschnittstellen können verdrahtete oder drahtlose Verbindungsschnittstellen sein.

[0060] Bei verdrahteten Verbindungen sind die Medienanschlüsse **158** für eine physische Verbindung konfiguriert, um so das Medienabspielgerät **152** mit der Medieneinrichtung **154** operativ zu koppeln. Zum Beispiel können das Medienabspielgerät **152** und die Medieneinrichtung **154** eine abgestimmte Verbindung umfassen, die aus einem Verbinder und einem Anschluss besteht. Beispielfähig kann die Verbindungsschnittstelle eine oder mehrere der folgenden Schnittstellen umfassen: PS/2, seriell, parallel, Netzwerk (beispielsweise Ethernet), USB, Firewire und/oder Ähnliches. Die Verbindungsschnittstelle kann auch eine oder mehrere Fern-, Audio-(digital oder analog), Video-(digital oder analog), und/oder Ladeschnittstellen umfassen. Bei einer Ausführungsform ist der Medienanschluss **158B** Teil einer Andockstation, die es dem Medienabspielgerät **152** erlaubt, mit der Medieneinrichtung **154** verbunden zu werden. Die Andockstation kann einstückig mit der Medien-

vorrichtung **154** ausgebildet sein, was eine direkte Verbindung mit dem Medienabspielgerät **152** bereitstellt, oder es kann sich um ein eigenständiges Gerät handeln, welches eine indirekte Verbindung zwischen dem Medienabspielgerät **154** und der Medieneinrichtung **152** bereitstellt.

[0061] Bei drahtlosen Verbindungen besteht keine physische Verbindung zwischen den Medienanschlüssen **158**. Zum Beispiel können das Medienabspielgerät **152** und die Medieneinrichtung **154** einen Empfänger und einen Sender zur drahtlosen Kommunikation untereinander umfassen. Beispielsweise kann die Verbindungsschnittstelle eine oder mehrere der folgenden Schnittstellen umfassen: FM, HF, Bluetooth, 802.11 UWB (ultra wide band), IR, magnetische Verbindung (Induktion) und/oder Ähnliches.

[0062] Kurz gefasst ist FM (Frequenzmodulation) ein Verfahren zur Einbringung von Daten in eine Wechselstromwelle durch Veränderung der augenblicklichen Frequenz der Welle. Dieses Schema kann mit analogen oder digitalen Daten verwendet werden. HF bezieht sich im Allgemeinen auf Wechselstrom, der solche Eigenschaften hat, dass, falls der Strom in eine Antenne eingespeist wird, ein elektromagnetisches Feld erzeugt wird, das für drahtlose Rundfunksendungen und/oder Kommunikationen geeignet ist. Die HF zugeordneten Frequenzen decken einen großen Bereich des elektromagnetischen Strahlenspektrums ab, wie z. B. von ungefähr 9 kHz bis zu Tausenden von GHz. Bluetooth bezieht sich im Allgemeinen auf eine Spezifikation der Computer- und Telekommunikationsindustrie, die beschreibt, wie Mobiltelefone, Computer und persönliche digitale Assistenten sich unter Verwendung einer drahtlosen Verbindung mit geringer Reichweite einfach untereinander verbinden können. 802.11 bezieht sich im Allgemeinen auf eine Spezifikationsfamilie für örtliche drahtlose Netzwerke (wireless local area networks, WLANs), die durch eine Arbeitsgruppe des Instituts der Elektro- und Elektronikingenieure (Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE) entwickelt wurde. UWB bezieht auf eine Drahtlos-Technologie zur Übertragung großer Mengen von digitalen Daten über ein breites Spektrum an Frequenzbändern mit sehr geringer Leistung über eine geringe Strecke. IR bezieht sich im Allgemeinen auf Drahtlos-Technologien, die Daten über Infrarotstrahlung vermitteln.

[0063] Fig. 3 und Fig. 4 sind Diagramme von jeweiligen Andockstationen **170** und **172** gemäß mehreren Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung. Die Andockstationen **170** und **172** sind Hardware-Komponenten, die einen Satz von Verbindungsschnittstellen umfassen, die es einem Medienabspielgerät **174** erlauben, mit anderen Medieneinrichtungen (nicht dargestellt) zu kommunizieren, die normalerweise nicht mit dem Medienabspielgerät **174** mitgeführt werden. Das heißt, die Andockstationen **170** und

172 stellen eine zusätzliche Funktionalität bereit, die ansonsten durch das Medienabspielgerät **174** und/oder die anderen Medieneinrichtungen nicht erreicht würde. Die Andockstationen **170** und **172** können in die Medieneinrichtung eingebaut sein (beispielsweise fest verdrahtet), oder es kann sich um eigenständige Geräte handeln, die mit der Medieneinrichtung über eine getrennte Verbindung (beispielsweise ein Kabel) verbunden sind. Beispielsweise kann das Medienabspielgerät **174** allgemein dem in der [Fig. 1](#) gezeigten Medienabspielgerät entsprechen.

[0064] Wie es gezeigt ist, umfasst jede der Andockstationen ein Gehäuse **178**. Die Gehäuse **178** sind mit einem Medienfach **180** konfiguriert, das zur Aufnahme des Medienabspielgeräts **174** zur direkten oder indirekten Verbindung mit einer Medieneinrichtung in der Lage ist. Das Medienfach **180** umfasst eine Medienfachöffnung **182** in der Oberfläche **184** des Gehäuses **178**. Die Medienfachöffnung **182** ist zur physischen Aufnahme des Medienabspielgeräts **174** konfiguriert. Mit anderen Worten kann das Medienabspielgerät **174** in die Medienfachöffnung **182** eingeführt werden. Sobald das Medienabspielgerät **174** in die Medienfachöffnung **182** eingeführt ist (wie es in den [Fig. 3B](#) und [Fig. 4B](#) gezeigt ist) wird die durch eine Medieneinrichtung, die operativ mit den Andockstationen **170** und **172** gekoppelt ist, bereitgestellte Funktionalität zur Verwendung durch das Medienabspielgerät **174** verfügbar. Zusätzlich oder alternativ kann die durch das Medienabspielgerät **174** bereitgestellte Funktionalität zur Verwendung durch die Medieneinrichtung, die operativ mit den Andockstationen **170** und **172** gekoppelt ist, verfügbar werden. In den meisten Fällen wird ein Verbinder **186** des Medienabspielgeräts **174** mit einem entsprechenden Verbinder **188** innerhalb des Medienfachs **180** gekoppelt, wenn das Medienabspielgerät **174** in die eingeführte Position platziert wird. Das Medienabspielgerät **180** wird im Wesentlichen zu einem Gerät mit festem Standort, wenn es über das Medienfach **180** mit den Andockstationen **170** und **172** gekoppelt ist (es sei denn, dass die Andockstation sich zufällig in einer anderen mobilen Vorrichtung befindet). Wenn das Medienabspielgerät **174** entnommen wird, wird es wieder mobil. Es ist zu bemerken, dass die Andockstationen **172** und **174** einen Nutzer gleichzeitig von Erweiterungsmöglichkeiten zusammen mit der Tragbarkeit eines kleineren Geräts profitieren lassen.

[0065] Die Medienfächer **180** der Andockstationen **170** und **172** können stark variieren. In den meisten Fällen sind die Medienfachöffnungen **182** für die Aufnahme der Medienabspielgeräte **174** dimensioniert. D. h., dass die inneren Umfangsflächen der Medienfachöffnungen **182** für die Aufnahme der äußeren Umfangsflächen des Medienabspielgeräts **174** abgemessen sind (bei Gestattung einiger Toleranzen). In der [Fig. 3](#) ist das Medienfach **180** zur Aufnahme der Rückseite des Medienabspielgeräts **174** konfiguriert,

während in der [Fig. 4](#) das Medienfach **180** zur Aufnahme eines unteren Endes des Medienabspielgeräts **174** konfiguriert ist. In jedem Fall ist der Verbinder **186** am Medienabspielgerät **174** zur Verbindung mit dem Verbinder **188** an der Andockstation **170** und **172** konfiguriert, wenn das Medienabspielgerät **174** in das Medienfach **180** eingeführt wird. Die Position des eingeführten Medienabspielgeräts **174** relativ zum Gehäuse **178** kann stark variieren. Z. B. kann das Medienfach **180** zur Aufnahme des gesamten Medienabspielgeräts **170** konfiguriert sein, wie es in der [Fig. 3](#) gezeigt ist, oder es kann lediglich zur Aufnahme eines Abschnitts des Medienabspielgeräts **174** konfiguriert sein, wie es in [Fig. 4](#) gezeigt ist.

[0066] Das eingeführte Medienabspielgerät **174** wird typischerweise im Medienfach **180** gehalten, bis es von dem Medienfach **180** entfernt wird (z. B. rutscht es nicht raus). Beispielsweise kann ein Rückhaltemechanismus wie etwa ein Schnapper, eine federbelastete Zunge oder ein Magnet verwendet werden, um das Medienabspielgerät **174** innerhalb der Medienfachöffnung **182** zu halten. Das Medienabspielgerät **174** kann auch durch die Kraft der in Eingriff befindlichen Verbinder **186/188** oder durch sein eigenes Gewicht (beispielsweise Schwerkraft) innerhalb der Öffnung **182** gehalten werden. Ein Auswurfmechanismus kann zusätzlich verwendet werden, um das Medienabspielgerät **174** aus dem Medienfach **180** zu lösen (beispielsweise um Haltekräfte zu überwinden). In manchen Fällen (wie es in der [Fig. 3](#) gezeigt ist) liegt die Nutzerschnittstelle **175** des Medienabspielgeräts **174** für den Nutzer vollständig frei, sodass sie für einen Nutzer zugänglich ist, während es in das Medienfach **180** eingeführt ist. In solchen Fällen kann die Nutzerschnittstelle **175** (z. B. die Frontfläche des Medienabspielgeräts) unter die äußere Fläche des Gehäuses **178** zurückgesetzt sein, mit dieser bündig sein, oder über diese hervorstehen. Bei der veranschaulichten Ausführungsform der [Fig. 3](#) ist die Frontfläche **190** des Medienabspielgeräts **174** im Wesentlichen bündig mit der Außenfläche **184** des Gehäuses **178**.

[0067] Die [Fig. 5](#) ist ein Blockdiagramm eines Systems **200** mit Medienabspielgerät/Andockstation, gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Das System **200** umfasst allgemein ein Medienabspielgerät **202** und eine Andockstation **204**. Beispielsweise können das Medienabspielgerät und die Andockstation dem Medienabspielgerät und der Andockstation entsprechen, die in den [Fig. 3](#) und [Fig. 4](#) gezeigt sind. Wie es gezeigt ist, umfasst das Medienabspielgerät **202** einen Prozessor **206** (z. B. CPU oder Mikroprozessor), der zur Durchführung von Instruktionen und zur Ausführung von Vorgängen konfiguriert ist, die mit dem Medienabspielgerät **202** zusammenhängen. Z. B. kann der Prozessor **206** unter Verwendung von Instruktionen, die z. B. aus dem Speicher geholt werden, den Empfang und die Be-

arbeitung von Eingabe- und Ausgabedaten zwischen Komponenten des Medienabspielgeräts **202** steuern. In den meisten Fällen führt der Prozessor **206** Befehle unter der Steuerung eines Betriebssystems oder einer anderen Software aus. Der Prozessor **206** kann ein Einchipprozessor sein, oder kann mit mehreren Komponenten umgesetzt sein.

[0068] In den meisten Fällen arbeitet der Prozessor **206** zusammen mit einem Betriebssystem, um Computercode auszuführen und Daten zu erzeugen und zu verwenden. Der Computercode und die Daten können sich innerhalb eines Programmspeicherblocks **208** befinden, der operativ mit dem Prozessor **206** gekoppelt ist. Der Programmspeicherblock **208** bietet im Allgemeinen einen Platz, um Daten vorzuhalten, die gerade durch das System **200** verwendet werden. Beispielhaft kann der Programmspeicherblock **208** Nur-les-Speicher (Read-only-memory, ROM), Speicher mit wahlfreierem Zugriff (Random-access-memory, RAM), ein Festplattenlaufwerk, Flashspeicher und/oder ähnliches umfassen. Wie es allgemein wohlbekannt ist, wird der RAM durch den Prozessor als allgemeiner Speicherbereich und als Notizblockspeicher verwendet, und kann ebenso verwendet werden, um Eingabedaten und verarbeitete Daten zu speichern. Der ROM kann verwendet werden, um Instruktionen oder Programmcode zu speichern, die/der vom Prozessor befolgt werden/wird, so wie andere Daten. Festplattenlaufwerke können verwendet werden, um diverse Datentypen zu speichern, und können einen schnellen Zugriff auf große Mengen an gespeicherten Daten erlauben. Der Computercode und die Daten könnten sich auch auf einem entfernbaren Programmmedium befinden und bei Bedarf auf das Computersystem aufgespielt oder installiert werden.

[0069] Bei einer Ausführungsform ist der Programmspeicherblock **208** zur Speicherung eines Audioprogramms zur Steuerung der Verteilung von Audio innerhalb des Medienabspielgeräts **202** konfiguriert. Das Audioprogramm kann Songlisten enthalten, die Songs zugeordnet sind, die ebenso im Speicherblock **208** gespeichert sind. Auf die Songs kann über eine Nutzerschnittstelle **210** zugegriffen werden, die operativ mit dem Prozessor **206** gekoppelt ist. Die Nutzerschnittstelle **210** kann eine Anzeige zum visuellen Anzeigen von Songlisten umfassen (als Teil einer allgemeinen Nutzerschnittstelle (GUI-Interface)), sowie ein Berührungsfeld oder Knöpfe zur Auswahl eines abzuspielenden Songs oder zur Durchsicht und/oder Anpassung der Songlisten, d. h., dass der Nutzer die Listen schnell und bequem durchsehen und an ihnen Änderungen oder Auswahlen vornehmen kann.

[0070] Das Medienabspielgerät umfasst ebenso eine Eingabe/Ausgabe-(I/O)-Steuerung **212**, die operativ mit dem Prozessor **206** gekoppelt ist. Die (I/O)-Steuerung **212** kann in den Prozessor **206** integriert

sein, oder es kann sich, wie gezeigt, um eine getrennte Komponente handeln. Die I/O-Steuerung **212** ist allgemein zur Steuerung der Interaktionen mit einer oder mehreren Medieneinrichtungen **214** konfiguriert, die mit dem Medienabspielgerät **202** gekoppelt sein können. Die I/O-Steuerung **212** arbeitet allgemein durch Austausch von Daten (und/oder Strom) zwischen dem Medienabspielgerät **202** und den Medieneinrichtungen **214**, die mit dem Medienabspielgerät **202** zu kommunizieren wünschen. In manchen Fällen können die Medieneinrichtungen **214** mit der I/O-Steuerung **212** über verdrahtete Verbindungen verbunden sein, und in anderen Fällen können die Medieneinrichtungen **214** mit der I/O-Steuerung **212** über drahtlose Verbindungen verbunden sein. Bei der veranschaulichten Ausführungsform ist die Medieneinrichtung **214** dazu geeignet, mit der I/O-Steuerung **212** über eine Drahtverbindung verbunden zu werden.

[0071] Das Medienabspielgerät **202** umfasst ebenso einen Verbinder **216**, der für eine Verbindung mit einem entsprechenden Verbinder **218** geeignet ist, der sich innerhalb der Andockstation **204** befindet. Die Andockstation **204** ist mit der Medieneinrichtung **214** über Transferschaltungen **220** operativ gekoppelt. Die Transferschaltungen **220** können eine direkte oder indirekte Verbindung mit der Medieneinrichtung **214** bereitstellen. Z. B. können die Transferschaltungen **220** mit der Medieneinrichtung **214** fest verdrahtet sein, wie z. B., wenn die Andockstation **204** in die Medieneinrichtung **214** integriert ist, oder sie können passiv verdrahtet sein, wie etwa durch ein Kabel, das zeitweise in die Medieneinrichtung **214** eingesteckt wird.

[0072] Die Verbinderanordnung **216/218**, die verwendet wird, um das Medienabspielgerät **202** und die Andockstation **204** zu verbinden, kann stark variieren. Jedoch umfasst bei der veranschaulichten Ausführungsform die Verbinderanordnung **216/218** sowohl Strom- als auch Datenkontakte. Die Stromkontakte **222** des Medienabspielgeräts **202** sind operativ mit einer Batterie **224** des Medienabspielgeräts **202** gekoppelt, und die Datenkontakte **226** des Medienabspielgeräts **202** sind operativ mit der I/O-Steuerung **212** gekoppelt. Es ist anzumerken, dass die Stromkontakte **222A** des Verbinders **216** für den Eingriff mit den Stromkontakten **222B** des Verbinders **218** konfiguriert sind, um so dem Medienabspielgerät **202** Betriebs- oder Aufladestrom zur Verfügung zu stellen, und die Datenkontakte **226A** des Verbinders **216** sind für den Eingriff mit den Datenkontakten **226B** des Verbinders **218** konfiguriert, um so Datenübertragungen an das und von dem Medienabspielgerät **202** bereitzustellen. Die Datenkontakte können stark variieren. Z. B. können sie für die Bereitstellung einer oder mehrerer Datenübertragungsfunktionalitäten konfiguriert sein, umfassend Firewire, USB, USB 2.0, Ethernet und ähnliches. Die

Verbinder können ebenso eine Vielfalt anderer Kontakte **230** zur Übertragung anderer Datentypen wie z. B. Fernsteuerung, Video (Eingang/Ausgang), Audio (Eingang/Ausgang), Analogfernsehen, und ähnliches umfassen.

[0073] Die [Fig. 6A](#) und [Fig. 6B](#) sind Diagramme einer Stifteanordnung **235** einer Verbindergesamtheit gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Wie es gezeigt ist, umfasst die Anordnung **235** einen ersten Verbinder **236** und einen zweiten Verbinder **238**. Die Verbinder **236** und **238** können in einem Medienabspielgerät, in einer Andockstation, am Ende einer Schnur oder eines Kabels und/oder ähnlichem angeordnet sein. Beispielfhaft können die Verbinder **236** und **238** allgemein den Verbindern **216/218** der [Fig. 5](#) entsprechen. Der erste und zweite Verbinder **236** und **238** umfassen jeder ein Gehäuse **240** und **242** und eine Mehrzahl von entsprechenden Kontakten **244** und **246**, die, wenn sie sich im Eingriff befinden, die Verbinder **236** und **238** operativ miteinander koppeln. Das Gehäuse ist im Allgemeinen aus einem Isoliermaterial geformt, wie beispielsweise Kunststoff, und die Kontakte sind im Allgemeinen aus einem elektrisch leitenden Material, wie beispielsweise einer Kupferlegierung, geformt. Bei der veranschaulichten Ausführungsform stehen die Kontakte **244** von dem Gehäuse **240** ab, zum Einführen in entsprechende Kontakte **246**, die in das Gehäuse **242** eingelassen sind (z. B. eine Stecker-Buchsenverbindung (male-female connection)). In manchen Fällen sind die Kontakte **244** derart konfiguriert, dass sie gut in die Kontakte **246** passen, sodass die Verbinder zusammen gehalten werden. Zusätzlich oder alternativ können die Verbinder **236** und **238** ein Verriegelungsmittel umfassen, um die Verbinder miteinander zu verriegeln. Z. B. kann einer der Verbinder eine Zunge umfassen, die mit einem Abschnitt des anderen Verbinders in Eingriff und außer Eingriff tritt. Die Konfiguration der Kontakte kann stark variieren (beispielsweise der Abstand, die Anzahl an Reihen oder Spalten, usw.). Bei der veranschaulichten Ausführungsform sind die Kontakte in einer einzigen Reihe voneinander beabstandet. Die Verbinder können mittels einer Vielzahl von Techniken hergestellt werden. Beispielfhaft können die Verbinder mittels Techniken hergestellt werden, die ähnlich zu denjenigen sind, die von JAE aus Japan eingesetzt werden.

[0074] Die von den Kontakten übertragenen Signale können stark variieren. Z. B. kann ein Abschnitt der Kontakte für Firewiresignale vorgesehen sein, während ein anderer Abschnitt für USB-Signale vorgesehen sein kann. Die Kontakte können auch für Erdung, Aufladung, Stromversorgung, Protokolle, Zubehöridentifizierung, Audio, Eingangsleitung, Ausgangsleitung, und ähnliches verwendet werden. Zusätzliche Kontakte können verwendet werden, um das Gehäuse des Verbinders zu erden. Die Anzahl an Kontakten kann ebenso stark variieren. Die Anzahl hängt im

Allgemeinen von den Signalen ab, die benötigt werden um die Geräte zu unterstützen, welche die Verbinder verwenden. Bei einer Ausführungsform werden einige der Kontakte verwendet, um Firewire zu unterstützen, während andere Kontakte verwendet werden, um USB zu unterstützen. Bei dieser Ausführungsform entspricht die minimale Anzahl an Kontakten der Anzahl, die benötigt wird, um diese Geräte zu unterstützen. Jedoch ist in den meisten Fällen die Anzahl an Kontakten im Allgemeinen größer als diese Anzahl (es werde andere Signale benötigt). Bei der veranschaulichten Ausführungsform umfasst jeder der Verbinder wenigstens 30 Kontakte, mit Firewirekontakten, USB-Kontakten, Erdungskontakten, Stromversorgungskontakten, reservierten Kontakten und ähnlichem. Ein Beispiel einer Stiftebelegung, die verwendet werden kann, ist in der [Fig. 6C](#) zu sehen. Obwohl diese Stiftebelegung gezeigt ist, ist zu bemerken, dass dies nicht beschränkend ist, und dass jegliche Konfiguration der darin beschriebenen Funktionen verwendet werden kann.

[0075] Die [Fig. 7A–E](#) sind Diagramme einer eigenständigen Andockstation **250** gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Die eigenständige Andockstation **250** erlaubt es einem Medienabspielgerät **252**, mit anderen Medieneinrichtungen (nicht dargestellt) zu kommunizieren. Mit eigenständig ist gemeint, dass sie physisch von der Medieneinrichtung getrennt ist, mit dieser aber operativ verbunden werden kann (anstatt in diese integriert zu sein). Wie es gezeigt ist, umfasst die Andockstation **250** ein Gehäuse **254**, das intern diverse elektrische und strukturelle Komponenten umfasst und die Gestalt oder Form der Andockstation **250** definiert. Die Gestalt des Gehäuses kann stark variieren. Z. B. kann sie rechteckig, kreisförmig, dreieckig, würfelförmig und ähnliches sein. Bei der veranschaulichten Ausführungsform hat das Gehäuse **254** eine rechteckige Form. Das Gehäuse **254** kann aus einer oder mehreren Gehäusekomponenten geformt sein. Z. B., wie es gezeigt ist, kann das Gehäuse **254** aus einem Oberteil **256** und einem Basisteil **258** bestehen. Die Art und Weise in welcher die Teile **256** und **258** verbunden sind, kann stark variieren (z. B. Schrauben, Bolzen, Schnapper, Zungen, usw.).

[0076] Innerhalb einer oberen Fläche **260** des Gehäuses ist, wie es in den [Fig. 7A](#), [Fig. 7B](#) und [Fig. 7E](#) gezeigt ist, eine Medienfachöffnung **262** vorgesehen, um physisch einen unteren Abschnitt **264** des Medienabspielgeräts **252** aufzunehmen. Wie es gezeigt ist, hat die Medienfachöffnung **262** eine Form, die mit der Form des Medienabspielgeräts **252** übereinstimmt, d. h., dass der untere Abschnitt **264** des Medienabspielgeräts **252** in die Medienfachöffnung **262** eingeführt werden kann. Die Tiefe der Öffnung **262** ist im Allgemeinen derart konfiguriert, dass die Nutzerschnittstelle des Medienabspielgeräts **252** für den Nutzer freiliegend bleibt. Die Öffnung **262** kann senk-

recht oder schräg sein. Wie es in der [Fig. 7E](#) gezeigt ist, ist die Öffnung **262** schräg, sodass das Medienabspielgerät **252** innerhalb der Andockstation **250** in einer geneigten Position ruht. Es ist anzumerken, dass ein geneigtes Medienabspielgerät **252** einfacher zu benutzen ist (beispielsweise ergonomischer ist). Die Schräge kann stark variieren. Z. B. kann sie das Medienabspielgerät **252** ungefähr 5 bis ungefähr 25 Grad neigen, und insbesondere ungefähr 15 Grad.

[0077] Innerhalb der Öffnung **262** befindet sich ein erster Verbinder **266** für den Eingriff mit einem entsprechenden Verbinder, der auf der unteren Fläche des Medienabspielgeräts **252** angeordnet ist. Der erste Verbinder **266** liegt typischerweise durch das Gehäuse **254** hindurch frei, sodass der Verbinder des Medienabspielgeräts mit diesem in Eingriff treten kann. Z. B. kann die Verbinderanordnung der in [Fig. 6](#) gezeigten Verbinderanordnung entsprechen. Bei der veranschaulichten Ausführungsform ist der Verbinder des Medienabspielgeräts eine Buchse (female port) und der Verbinder **266** der Andockstation ist ein Stecker (male plug). Der Stecker ist im Allgemeinen derart dimensioniert, dass sich eine enge Passung innerhalb der Buchse ergibt, um die Verbindung zwischen dem Medienabspielgerät **252** und der Andockstation **250** zu sichern (beispielsweise keine Verriegelung mit Ausnahme des Verbinders). Der erste Verbinder **266** ist allgemein um einen ähnlichen Winkel geneigt wie die Öffnung **266**, sodass ein Eingriff zwischen dem ersten Verbinder und dem Verbinder des Medienabspielgeräts stattfindet, wenn das Medienabspielgerät **252** in die Öffnung **262** gleitet. Es ist zu bemerken, dass die Seiten der Öffnung **262** als Führungen zur Platzierung der Verbinder in die richtige Eingriffsposition dienen.

[0078] Der erste Verbinder **266** kann operativ mit einem oder mehreren zweiten Verbindern gekoppelt sein, wobei jeder von diesen verwendet werden kann, um eine externe Vorrichtung wie beispielsweise eine Medienvorrichtung, einen Netzstecker und ähnliches anzuschließen. In manchen Fällen werden die den ersten Verbinder **266** durchquerenden Informationen zu einem einzigen zweiten Verbinder geführt, während in anderen Fällen die Informationen auf mehrere zweite Verbinder aufgeteilt werden. Z. B. können die Kontakte eines einzigen Verbinders **266** in unterschiedliche Verbinder aufgeteilt werden, wie z. B. eine oder mehrere Datenleitungen, Stromleitungen, Audioteilungen und ähnliches. Die zweiten Verbinder können dem ersten Verbinder ähneln oder unterschiedlich sein. Weiterhin können mehrere zweite Verbinder ähnlich sein oder sich voneinander unterscheiden. Die zweiten Verbinder liegen ebenso durch das Gehäuse hindurch frei. In manchen Fällen sind die zweiten Verbinder indirekt mit der Andockstation **250** gekoppelt. Z. B. können sie mit der Andockstation **250** über eine Schnur oder ein Kabel gekoppelt sein, die/das an der Andockstation **250** befestigt ist.

Das eine Ende des Kabels ist mit der Andockstation **250** gekoppelt, während das andere Ende, welches den zweiten Verbinder umfasst, frei mit einer externen Vorrichtung in Eingriff treten kann. In anderen Fällen sind die zweiten Verbinder direkt mit der Andockstation **250** gekoppelt. Z. B. können sie an einem Abschnitt der Andockstation **250** ohne Verwendung einer Schnur oder eines Kabels befestigt sein. In solchen Fällen können die zweiten Verbinder frei direkt mit einer externen Vorrichtung in Eingriff treten, oder sie können über eine entfernbare Schnur oder Kabel gekoppelt sein. Alternativ oder zusätzlich kann das Kabel selber verwendet werden, um Informationen aufzuteilen d. h., eine Y-Schnur oder -Kabel.

[0079] Die internen Komponenten der Andockstation **250** sind am besten in der [Fig. 7C](#) zu sehen. Die [Fig. 7C](#) zeigt die Andockstation **250** mit entferntem Oberteil **256** des Gehäuses **254**. Wie es gezeigt ist, umfassen die internen Komponenten wenigstens einen ersten Verbinder **266** und einen zweiten Verbinder **268** (wobei beide einer Verbinderanordnung entsprechen können, die in der [Fig. 6](#) gezeigt ist). Die internen Komponenten können auch einen Verbinder **270** in Form eines Audioausgangs umfassen. Die Verbinder **266** bis **270** sind über ein flexibles Kabel **272** verbunden. Die Verbinder **266** bis **270** sind auf einer oder mehreren gedruckten Schaltplatten **274** positioniert, die an dem Basisteil **258** des Gehäuses **254** befestigt sind. Der erste Verbinder **266** befindet sich an einer Position, die ihn innerhalb der Öffnung **262** des Gehäuses **254** platziert (wie es in der [Fig. 7B](#) gezeigt ist). Der zweite Verbinder **268** und der Verbinder **270** in Form eines Audioausgangs befinden sich an Positionen, die sie innerhalb Öffnungen **276** an der Rückseite des Gehäuses **254** für davon ausgehende externe Verbindungen platzieren (wie es in der [Fig. 7D](#) gezeigt ist). Im Gehäuse **254** befindet sich ebenfalls ein Ballast **278**, der es der Andockstation **250** erlaubt, das Medienabspielgerät **252** zu tragen, wenn es in diese eingeführt ist. Ein Schild gegen elektromagnetische Interferenz kann ebenso über das flexible Kabel **272** platziert werden, um eine Abschirmung zu bieten.

[0080] [Fig. 8](#) ist eine Illustration, welche die Andockstation **250** der [Fig. 7](#) in Benutzung zeigt, gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Wie es gezeigt ist, ist die Andockstation **250** über ein Kabel **282** operativ mit einem Mediengerät **280** gekoppelt, d. h., dass das erste Ende des Kabels **282** sich mit dem zweiten Verbinder **286** der Andockstation **250** in Eingriff befindet und das zweite Ende des Kabels **282** sich mit einem Verbinder in Eingriff befindet, der an dem Mediengerät **280** angeordnet ist. Weiterhin ist das Medienabspielgerät **252** über die oben erwähnte Verbinderanordnung mit der Andockstation **250** operativ gekoppelt, d. h., dass das Medienabspielgerät **252** sich in der Medienfachöffnung **262** der Andockstation **250** befindet, sodass sich die

Verbinder in Eingriff befinden. Über diese Verbindungen kann das Medienabspielgerät **252** mit dem Mediengerät **280** kommunizieren, d. h., es können Daten und/oder Strom zwischen diesen übermittelt werden. Bei der veranschaulichten Ausführungsform ist das Medienabspielgerät **252** ein Musikabspielgerät und das Mediengerät **280** ein Tischrechner. Auf diese Weise kann der Nutzer, z. B. unter Verwendung der Nutzerschnittstelle des Medienabspielgeräts **252**, Songs zwischen dem Medienabspielgerät **252** und dem Tischrechner **280** über die Andockstation **250** hochladen oder herunterladen. Wenn das Hochladen und Herunterladen abgeschlossen sind, kann der Nutzer das Medienabspielgerät **252** einfach von der Andockstation **250** entfernen und weggehen.

[0081] Die [Fig. 9A](#) bis [Fig. 9C](#) sind jeweils Diagramme von Kabeladaptern **300**, **302** und **304**, die mit der Andockstation **250** der [Fig. 7](#) verwendet werden können, gemäß mehrerer Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung. In allen drei Figuren umfassen die Kabeladapter **300**, **302** und **304** einen Verbinder **306** für eine Andockstation. Der Verbinder **306** für eine Andockstation ist zur Aufnahme durch den zweiten Verbinder **268** der Andockstation **250** konfiguriert. Obwohl diese Verbinderanordnung stark variieren kann, entspricht bei der veranschaulichten Ausführungsform die Verbinderanordnung der in der [Fig. 6](#) gezeigten Verbinderanordnung.

[0082] Wie es in der [Fig. 9A](#) gezeigt ist, umfasst der Kabeladapter **300** ein Kabel **308**. Der Verbinder **306** für eine Andockstation ist an einem Ende des Kabels **308** angeordnet, und ein Verbinder **310** für eine Medienvorrichtung ist am anderen Ende des Kabels **308** angeordnet. Der Verbinder **310** für eine Medienvorrichtung kann stark variieren. Z. B. kann er einem Stromverbinder, einem Firewireverbinder, einem USB-Verbinder und ähnlichem entsprechen. Er kann auch einem Verbinder entsprechen, der dem Verbinder für eine Andockstation ähnelt. Bei der veranschaulichten Ausführungsform ist der Verbinder **310** für eine Medienvorrichtung ein Firewireverbinder. Ein Beispiel eines Kabeladapters **300** mit einem Verbinder **306** für eine Andockstation, welcher die Stiftbelegung der [Fig. 6C](#) verwendet, und einem Verbinder **310** für eine Medienvorrichtung, der ein 6-Stift-Firewire verwendet, ist in der [Fig. 9D](#) gezeigt.

[0083] Mit Bezug auf die [Fig. 9B](#) umfasst der Kabeladapter **302** ein Kabelpaar **312** und **314**. Der Verbinder **306** für eine Andockstation ist an einem Ende der Kabel **312** und **314** angeordnet, und eine Mehrzahl von Verbindern **316** für eine Medienvorrichtung sind an den anderen Enden der Kabel **312** und **314** angeordnet. Jeder der Verbinder **312** und **314** für eine Medienvorrichtung kann stark variieren. Z. B. können sie einem Stromverbinder, einem Firewireverbinder, einem USB-Verbinder und ähnlichem entsprechen. Bei der veranschaulichten Ausführungsform ist der

erste Verbinder **316A** für eine Medienvorrichtung ein Stromverbinder, und ist der zweite Verbinder **316B** für eine Medienvorrichtung ein USB-Verbinder.

[0084] Wie es in der [Fig. 9C](#) gezeigt ist, ist der Kabeladapter **304** zur Verwendung mit der Stereoanlage eines Autos konfiguriert. Der Kabeladapter umfasst ein Kabel **318**. Der Verbinder **306** für eine Andockstation ist an einem Ende des Kabels **318** angeordnet, und ein Verbinder **320** für eine Medienvorrichtung ist am anderen Ende des Kabels **318** angeordnet. Bei dieser besonderen Ausführungsform hat der Verbinder **320** für eine Medienvorrichtung die Form einer Kassette zur Einführung in ein Kassettendeck der Autostereoanlage. Der Kabeladapter **304** umfasst auch einen Stromadapterstecker **322**, der zum Einstecken in eine Strombuchse eines Autos (z. B. Zigarettenanzünder) konfiguriert ist. Der Stromadapterstecker **322** erstreckt sich weg von dem Verbinder **306** für eine Andockstation. Zur Verwendung des Kabeladapters **304** platziert der Nutzer den Stromadapterstecker **322** einfach in die Strombuchse (dies stützt die Andockstation und stellt hierdurch gleichzeitig Strom für den Betrieb oder das Aufladen des Medienabspielgeräts bereit) und den Verbinder **320** für eine Medienvorrichtung im Kassettendeck der Stereoanlage des Autos. Der Nutzer kann dann unter Verwendung der Nutzerschnittstelle des Medienabspielgeräts einen Song auswählen, der durch die Stereoanlage des Autos abgespielt werden soll.

[0085] Obwohl die Kabeladapter als getrennte Komponenten der Andockstation gezeigt sind, ist anzumerken, dass sie bei manchen Ausführungsformen in diese integriert sein können. D. h., anstatt eines Verbinders für eine Andockstation aufzuweisen, können die Enden der Kabel an der Andockstation befestigt sein.

[0086] Mit Bezug auf die [Fig. 10](#) bis [Fig. 14](#) werden integrierte Andockstationen nun detaillierter beschrieben. Ähnlich zu eigenständigen Andockstationen erlauben es die integrierten Andockstationen einem Medienabspielgerät, mit anderen Medienvorrichtungen zu kommunizieren. Jedoch, im Gegensatz zur eigenständigen Andockstation, ist die integrierte Andockstation in die Medienvorrichtung integriert oder in diese eingebaut. Es ist zu bemerken, dass die elektrischen und strukturellen Komponenten der integrierten Andockstation typischerweise durch das Gehäuse der Medienvorrichtung umschlossen sind, d. h., dass die Andockstationen nicht ihr eigenes Gehäuse haben. Das Gehäuse der Medienvorrichtungen definiert typischerweise ebenso das Medienfach, in welches das Medienabspielgerät zur Verbindung mit der Medienvorrichtung platziert wird. D. h., dass die Medienvorrichtungen selber ein oder mehrere Medienfächer zur Aufnahme der Medienabspielgeräte umfassen. Die Medienfächer sind typischerweise für die Medienabspielgeräte von außen zugäng-

lich, sodass die Medienabspielgeräte leicht in die Medienfächer eingeführt oder aus diesen entfernt werden können. Die Medienfächer können irgendwelche der vorher beschriebenen sein. Die Entfernbarkeit der Medienabspielgeräte erlaubt es dem Medienabspielgerät, eine Vielzahl von verschiedenen Typen von Medieneinrichtungen auf flexible Weise zu unterstützen. Beispielfähig können die Medieneinrichtungen Tischrechnern (Desktopcomputern), Notebookcomputern, Soundsystemen für Zuhause, Soundsystemen fürs Auto, tragbaren Soundsystemen, Kinosystemen für Zuhause, Videoprojektoren, Anzeigen, Audio- oder Videoaufnahmeausrüstung, Kameras (z. B. Fotos, Video), Telefonen, und ähnlichem entsprechen. Sie können auch periphere Recheneinrichtungen wie beispielsweise Scanner, Drucker, Tastaturen und ähnliches umfassen.

[0087] Die [Fig. 10](#) ist ein Notebookcomputer **350** mit einer integrierten Andockstation **352**, gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Der Notebookcomputer **350** umfasst einen Deckel **354** und einen Hauptteil **356**. Die Andockstation **352** ist im Hauptteil **356** integriert. Die Andockstation **352** umfasst ein Medienfach **358**, das irgendwo auf dem Hauptteil **356** angeordnet sein kann, wie z. B., auf den Seiten-, oberen, Front-, Rück- oder unteren Flächen. Das Medienfach **358** kann zur Aufnahme jeglicher Fläche eines Medienabspielgeräts **359** konfiguriert sein, solange eine Verbindung zwischen dem Medienabspielgerät **359** und der Andockstation **352** erfolgt. Z. B. kann es zur Aufnahme der Rückseite des Medienabspielgeräts konfiguriert sein, wie es in der [Fig. 3](#) gezeigt ist, oder es kann zur Aufnahme des unteren Bereichs des Medienabspielgeräts konfiguriert sein, wie es in der [Fig. 4](#) gezeigt ist. Bei der veranschaulichten Ausführungsform ist das Medienfach **358** zur Aufnahme der Rückseite des Medienabspielgeräts **359** konfiguriert, wodurch die Nutzerschnittstelle des Medienabspielgeräts **359** für den Nutzer frei liegt. In manchen Fällen kann die Nutzerschnittstelle die Hauptnutzerschnittstelle des Notebookcomputers **350** sein. Z. B. kann das Berührungsfeld des in der [Fig. 1](#) gezeigten Medienabspielgeräts verwendet werden, um Vorgänge auf dem Notebookcomputer **350** durchzuführen. Beispielfähig kann der Notebookcomputer irgendeinem derjenigen entsprechen, die durch Apple Computer aus Cupertino, Kalifornien hergestellt werden.

[0088] Die [Fig. 11](#) ist ein perspektivisches Diagramm eines Universalrechners **360** mit integrierter Andockstation **362**, gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Der Rechner **360** umfasst allgemein einen Hauptteil **364** und eine Anzeige **366**, die mit dem Hauptteil **364** operativ gekoppelt ist. Der Hauptteil **364** und die Anzeige **366** können getrennte Komponenten sein, d. h., dass sie jeder ihr eigenes Gehäuse haben, wie bei herkömmlichen Rechnern, oder sie können in ein einziges Gehäuse inte-

griert sein, umso eine einzige alles enthaltende Maschine zu bilden (wie es gezeigt ist). Die Andockstation **362** ist in das Hauptteil **364** integriert. Die Andockstation **362** umfasst ein Medienfach **368**, das irgendwo auf dem Hauptteil platziert sein kann, wie z. B., den Seiten-, oberen, Front-, Rück- oder unteren Flächen. Das Medienfach **368** kann zur Aufnahme jeglicher Fläche eines Medienabspielgeräts **369** konfiguriert sein, solange eine Verbindung zwischen dem Medienabspielgerät **369** und der Andockstation **362** erfolgt. Z. B. kann es zur Aufnahme der Rückseite des Medienabspielgeräts konfiguriert sein, wie es in der [Fig. 3](#) gezeigt ist, oder es kann zur Aufnahme des unteren Bereichs des Medienabspielgeräts konfiguriert sein, wie dies in der [Fig. 4](#) gezeigt ist. Bei der veranschaulichten Ausführungsform ist das Medienfach **368** zur Aufnahme der unteren Seite des Medienabspielgeräts **369** konfiguriert. In manchen Fällen kann die Nutzerschnittstelle des Medienabspielgeräts **369** frei liegen, und in anderen Fällen kann die Nutzerschnittstelle im Medienfach **358** vollständig abgedeckt sein. Z. B. kann der Universalrechner irgendeinem derjenigen entsprechen, die durch Apple Computer aus Cupertino, Kalifornien hergestellt werden.

[0089] Die [Fig. 12](#) ist eine Frontansicht eines Soundsystems **370** mit integrierter Andockstation **372**, gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Das Soundsystem kann stark variieren. Z. B. kann es sich um eine wesentliche festgelegte oder tragbare Einheit handeln. Bei der veranschaulichten Ausführungsform ist das Soundsystem **370** eine flache Konsoleneinheit, die einen Hauptteil **374** und ein Lautsprecherpaar **376** umfasst. Die Andockstation **372** ist in das Hauptteil **374** integriert. Die Andockstation **372** umfasst ein Medienfach **378**, das irgendwo auf dem Hauptteil **374** platziert sein kann, wie z. B. auf den Seiten-, oberen, Front-, Rück- oder unteren Flächen. Das Medienfach **378** kann zur Aufnahme jeglicher Fläche eines Medienabspielgeräts **379** konfiguriert sein, solange eine Verbindung zwischen dem Medienabspielgerät **379** und der Andockstation **372** erfolgt. Z. B. kann es zur Aufnahme der Rückseite des Medienabspielgeräts konfiguriert sein, wie dies in der [Fig. 3](#) gezeigt ist, oder es kann zur Aufnahme des unteren Bereichs des Medienabspielgeräts konfiguriert sein, wie es in der [Fig. 4](#) gezeigt ist. Bei der veranschaulichten Ausführungsform ist das Medienfach **378** zur Aufnahme der Rückseite des Medienabspielgeräts **379** konfiguriert. In manchen Fällen kann die Nutzerschnittstelle des Medienabspielgeräts **379** die Hauptnutzerschnittstelle des Soundsystems **370** sein, und in anderen Fällen ist die Nutzerschnittstelle sekundär gegenüber einer Nutzerschnittstelle des Soundsystems **370**.

[0090] Die [Fig. 13](#) ist eine Fotoanzeige **380** mit integrierter Andockstation **382**, gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Die Fotoan-

zeige **380** ist zur Präsentation eines oder mehrerer Bilder konfiguriert. Z. B. kann die Fotoanzeige auf einem Tisch stehen oder sich an einer Wand befinden, um auf kontrollierte Weise ein oder mehrere Familienfotos anzuzeigen. Die Fotoanzeige **380** umfasst allgemein einen Hauptteil **384** und eine Anzeige **386**, die in dem Hauptteil **384** angeordnet ist. Die Andockstation **382** ist in das Hauptteil **384** integriert. Die Andockstation **382** umfasst ein Medienfach **388**, das irgendwo auf dem Hauptteil **384** platziert sein kann, wie z. B. den Seiten-, oberen, Front-, Rück- oder unteren Flächen. Das Medienfach **388** kann zur Aufnahme jeglicher Fläche eines Medienabspielgeräts **389** konfiguriert sein, solange eine Verbindung zwischen dem Medienabspielgerät **389** und der Andockstation **382** erfolgt. Z. B. kann es zur Aufnahme der Rückseite des Medienabspielgeräts konfiguriert sein, wie dies in der **Fig. 3** gezeigt ist, oder es kann zur Aufnahme des unteren Bereichs des Medienabspielgeräts konfiguriert sein, wie dies in der **Fig. 4** gezeigt ist. Bei der veranschaulichten Ausführungsform ist das Medienfach **388** zur Aufnahme der Rückseite des Medienabspielgeräts **389** konfiguriert. In manchen Fällen kam die Nutzerschnittstelle des Medienabspielgeräts **389** die Hauptnutzerschnittstelle des Fotoanzeigesystems sein, und in anderen Fällen ist die Nutzerschnittstelle sekundär gegenüber einer Nutzerschnittstelle des Fotoanzeigesystems.

[0091] **Fig. 14** ist ein Mobilfunkgerät **390** mit integrierter Andockstation **392**, gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Das Mobilfunkgerät erlaubt es einem Nutzer, örtlich mit anderen Nutzern in Verbindung zu treten, wie z. B. wenn zwei Parteien sich draußen an verschiedenen Orten befinden. Z. B. kann das Mobilfunkgerät Sprachkommunikation, Nachrichtenaustausch (Pager, E-mail), digitalen Einwegfunk (1:1 und Gruppe), digitalen Zweiwegfunk (1:1 und Gruppe), Datendienste (Drahtlosnetz und private Netzwerke) bereitstellen. Bei einer Ausführungsform erlaubt es das Mobilfunkgerät **390**, dass ein Medienabspielgerät **399** als mobile Rundfunkstation eingesetzt wird. Z. B. kann der Nutzer Musik von dem Medienabspielgerät **399** an andere Medienvorrichtungen in örtlicher Umgebung oder innerhalb eines lokalen Netzwerks funken. Das mobile Funkgerät **390** umfasst allgemein ein Hauptteil **394**, welches die Rundfunkkomponenten (z. B. Antenne, Sender, Empfänger, Lautstärkeregelung, Rauschregelung, Frequenzregelung, usw.) umfasst.

[0092] Die Andockstation **392** ist in das Hauptteil **394** integriert. Die Andockstation **392** umfasst ein Medienfach **398**, das irgendwo auf dem Hauptteil, wie z. B. den Seiten-, oberen, Front-, Rück- oder unteren Flächen platziert sein kann. Das Medienfach **398** kann zur Aufnahme jeglicher Fläche des Medienabspielgeräts **399** konfiguriert sein, solange eine Verbindung zwischen dem Medienabspielgerät **399** und der Andockstation **392** erfolgt. Zum Beispiel kann es

zur Aufnahme der Rückseite des Medienabspielgeräts konfiguriert sein, wie es in der **Fig. 3** gezeigt ist, oder es kann zur Aufnahme des unteren Bereichs des Medienabspielgeräts konfiguriert sein, wie dies in **Fig. 4** gezeigt ist. Bei der veranschaulichten Ausführungsform ist das Medienfach **398** zur Aufnahme der Rückseite des Medienabspielers **399** konfiguriert, so dass die Nutzerschnittstelle für den Nutzer freiliegt. Auf diese Weise kann der Nutzer einen Song auswählen und diesen danach an andere Nutzer im Netzwerk funken.

[0093] Obwohl das mobile Funkgerät und das Mediengerät als getrennte Geräte gezeigt sind, ist hervorzuheben, dass sie ineinander integriert sein können, wodurch der Bedarf für eine Andockstation wegfällt. Zum Beispiel können die Rundfunkkomponenten, wie beispielsweise Empfänger, Sender, Mikrofone, Lautsprecher und ähnliches, in das Medienabspielgerät eingebaut sein, wie beispielsweise das in der **Fig. 1** gezeigte Medienabspielgerät. Die Rundfunkkomponenten können stark variieren. Zum Beispiel können sie mit Technologien umfassend FM, HF, Bluetooth, 802.11 UWB (ultra wide band), IR, magnetische Verbindung (Induktion) und/oder ähnliches zusammenhängen.

[0094] **Fig. 15** ist ein Diagramm eines drahtlosen Kommunikationssystems **400** gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Das drahtlose Kommunikationssystem **400** umfasst allgemein ein Medienabspielgerät **402** und eine oder mehrere Medienvorrichtungen **404**. Das Medienabspielgerät **402** ist zum Senden von Medien über eine drahtlose Kommunikationsverbindung **406** an die Medienvorrichtungen **404** konfiguriert, und die Medienvorrichtungen **404** sind für den Empfang der durch das Medienabspielgerät **402** über die drahtlose Kommunikationsverbindung **406** versandten Medien konfiguriert. Das Medienabspielgerät ist im Wesentlichen so konfiguriert, dass es als persönliche Senderstation wirkt, so dass der Nutzer auf dem Medienabspielgerät gespeicherte Medien an andere Vorrichtungen übertragen kann. In manchen Fällen können die Medienvorrichtungen **404** ebenso Medien an das Medienabspielgerät **402** senden, und das Medienabspielgerät **402** kann ebenso Medien von den Medienvorrichtungen **404** empfangen. Zum Beispiel können die Medien im Allgemeinen Audio, Video, Bildern, Text und ähnlichem entsprechen.

[0095] Für das Aussenden und den Empfang von Medien umfassen die Abspielgeräte und Vorrichtungen **402** und **404** im Allgemeinen einen Sender, einen Empfänger oder ein Sende-Empfänger, sowie eine Form von Antenne. Die Medien werden im Allgemeinen durch den Sender ausgesandt, und die Medien werden im Allgemeinen durch den Empfänger empfangen. Bei einer Ausführungsform umfasst das Medienabspielgerät einen Sender, während die Medien-

vorrichtungen einen Empfänger umfassen (für Einwegkommunikationen). Bei einer anderen Ausführungsform umfassen beide Vorrichtungen einen Send-Empfänger (für Zweiwegkommunikation). Die Antennen können vollständig innerhalb der Abspiegelgeräte/Vorrichtungen **402** und **404** enthalten sein, oder sie können sich außerhalb der Vorrichtungen erstrecken (wie es gezeigt ist). Beispielfhaft kann die drahtlose Kommunikationsverbindung FM, HF, Bluetooth, 802.11, UWB (ultra wide band), IR (Infrarot), magnetische Verbindung (Induktion) und/oder ähnlichem entsprechen.

[0096] Das Medienabspielgerät **402** kann stark variieren. Bei der veranschaulichten Ausführungsform entspricht das Medienabspielgerät dem in der [Fig. 1](#) gezeigten Medienabspielgerät. Die Medienvorrichtungen **404** können auch stark variieren. Diese Vorrichtungen hängen allgemein von dem Medientyp ab, der durch das Medienabspielgerät **402** ausgesandt wird. Zum Beispiel können die Medienvorrichtungen **404** allgemein einem persönlichen mobilen Funkgerät **404A**, einem persönlichen Abstimmgerät **404B**, einem persönlichen Anzeigegerät **404C**, und ähnlichem entsprechen. Persönlich bezieht sich im Allgemeinen auf die Tatsache, dass diese Vorrichtungen zu einem bestimmten Nutzer gehören. Bei einer Ausführungsform sind diese Vorrichtungen Handgeräte, die zur Unterbringung in einer Tasche des Nutzers abgemessen sind. Durch die Taschengröße muss der Nutzer das Gerät nicht direkt tragen, und folglich kann das Gerät fast überall dorthin mitgenommen werden, wohin sich der Nutzer begibt.

[0097] Persönliche mobile Funkgeräte **404A** umfassen im Allgemeinen einen Mikrofon und einen Lautsprecher (oder eine Audiobuchse), um Sprachkommunikationen zu erlauben. Die mobilen Funkgeräte können auf push to talk (PTT) basieren, bei welchem das Drücken eines Knopfes die Kommunikationsleitung vom mobilen Funkgerät zum Medienabspielgerät öffnet. Die mobilen Funkgeräte umfassen typischerweise eine Antenne, wie beispielsweise eine robuste querstrahlende Wendelantenne (rugged rubber duck), die aus einem von Gummi ummantelten aufgewundenen Element besteht. Die mobilen Funkgeräte können auch einen Kanalabstimmer (channel tuner) aufweisen, um den Kanal für den Empfang und das Aussenden von Informationen auszuwählen, und einen Drehschalter für die Lautstärkeregelung, um die Lautstärke des Audiosignals zu justieren. Die mobilen Funkgeräte können auch eine kleine Anzeige umfassen, welche den ausgewählten Kanal, die empfangene Signalstärke, die Ausgabeleistung und ähnliches anzeigt. Mobile Funkgeräte sind im Allgemeinen wohl bekannt und werden nicht weiter im Detail beschrieben.

[0098] Die persönlichen Abstimmgeräte **404B** umfassen allgemein einen Lautsprecher (oder eine

Kopfhörerbuchse) und einen Drehschalter zur Lautstärkeregelung, um so audiobasierte Medien (z. B. Musik) zu hören, die durch das Medienabspielgerät **402** gesendet werden. Die persönlichen Abstimmgeräte können auch eine Antenne und einen Frequenzabstimmer zur Auswahl des Kanals für das Empfangen und Senden von Informationen umfassen. Bei einer Ausführungsform entspricht das persönliche Abstimmgerät **404B** einem Radio (z. B. kann das Medienabspielgerät einen FM-Sender umfassen, und das Radio kann einen FM-Empfänger umfassen).

[0099] Die persönlichen Anzeigegeräte **404C** umfassen allgemein eine Anzeige zum Betrachten von Video oder bildbasierten Medien, die durch das Medienabspielgerät **402** gesendet werden. In manchen Fällen umfasst das persönliche Anzeigegerät **404C** zusätzlich Lautsprecher und eine Lautstärkeregelung, so dass sowohl Fotos/Video als auch audiobasierte Medien vom Medienabspielgerät empfangen werden können. Das Video oder die Fotos können durch das Medienabspielgerät durch eine Kamera erzeugt werden, die sich darauf befindet. Das Video oder die Fotos können auch in einer Speicherkomponente gespeichert sein, die sich innerhalb des Medienabspielgeräts befindet. Bei einer Ausführungsform entspricht das persönliche Anzeigegerät einem Fernseher oder auch TV (z. B. kann das Medienabspielgerät einen Ultrakurzwellen(VHF)- oder Dezimeterwellen(UHF)-Sender umfassen, und der Fernseher kann einen Ultrakurzwellen(VHF)- oder Dezimeterwellen(UHF)-Empfänger umfassen).

[0100] Die Medienvorrichtungen können auch ein Medienabspielgerät **404D**, einen Notebook-Computer **404E** oder einen Generalrechner **404F** umfassen. Das zweite Medienabspielgerät **404D** kann dem ersten Medienabspielgerät **402** ähneln, oder es kann sich um ein völlig anderes Gerät handeln. Beispielfhaft kann das zweite Medienabspielgerät **404D** allgemein dem in der [Fig. 1](#) gezeigten Medienabspielgerät entsprechen. Sowohl der Notebook-Computer **404E** als auch der Generalrechner **404F** können die notwendige Hardware umfassen, um über die drahtlose Kommunikationsverbindung zu kommunizieren (z. B. Antenne, Empfänger, Send-Empfänger), oder sie können mit einem Drahtlosknoten (hub) **410** verbunden sein, welcher die erforderliche Hardware enthält.

[0101] [Fig. 16](#) ist ein Blockdiagramm eines drahtlosen Kommunikationssystems **420** gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Das System **420** umfasst allgemein ein Medienabspielgerät **422** und eine Medienvorrichtung **424**, die über eine drahtlose Kommunikationsverbindung **426** in Verbindung treten. Sowohl das Medienabspielgerät **422** als auch die Medienvorrichtung **424** können stark variieren. Um die Beschreibung zu vereinfachen, entspricht die Medienvorrichtung **424** einem zweiten Medienabspielgerät, das dem ersten Medienabspiel-

gerät ähnelt. Beide Medienabspielgeräte umfassen einen Prozessor **428**, der operativ mit einer Nutzerschnittstelle **430** gekoppelt ist, einen Speicherblock **432**, Eingabe/Ausgabeschaltungen **434** und eine Kommunikationsendeinrichtung (communication terminal) **436**.

[0102] Der Prozessor **428** ist zur Durchführung von Befehlen und zur Ausführung von Vorgängen konfiguriert, die mit den Medienabspielgeräten **422**, **424** zusammenhängen. Zum Beispiel kann der Prozessor **428** unter Verwendung von Befehlen, die z. B. aus dem Speicher abgerufen werden, den Empfang und die Bearbeitung von Eingabe- und Ausgabedaten zwischen Komponenten der Medienabspielgeräte **422**, **424** steuern. In den meisten Fällen führt der Prozessor **428** Befehle unter der Steuerung eines Betriebssystems oder einer anderen Software aus. Der Prozessor **428** kann ein Einzelchipprozessor sein, oder mittels mehrerer Komponenten umgesetzt sein.

[0103] Die Nutzerschnittstelle **430** erlaubt es dem Nutzer der Medienabspielgeräte **422**, **424**, Vorgänge auf den Medienabspielgeräten **422**, **424** auszulösen, und versorgt den Nutzer mit einer Ausgabe, die der Benutzung der Medienabspielgeräte **422**, **424** zugeordnet ist (z. B. Audio, Video, Bilder, usw.). Die Nutzerschnittstelle **430** kann stark variieren. Zum Beispiel kann die Nutzerschnittstelle **430** Schalter, Knöpfe, Tasten, Drehschalter, Rollkugeln (trackballs), Steuerknüppel (joysticks), Berührungsfelder, Berührungsbildschirme, Anzeigen, Mikrofone, Lautsprecher, Kameras und ähnliches umfassen.

[0104] Der Speicherblock **432** bietet einen Platz, um Daten vorzuhalten, die durch die Medienabspielgeräte **422**, **424** verwendet werden. Beispielfhaft kann der Speicherblock **432** Nur-Lesespeicher (Read-Only Memory, ROM), Speicher mit wahlfreiem Zugriff (Random-Access Memory, RAM), Festplattenlaufwerke, Flashspeicher und/oder ähnliches umfassen. Bei der veranschaulichten Ausführungsform umfasst der Speicherblock wenigstens ein Festplattenlaufwerk.

[0105] Die Eingabe/Ausgabe-(I/O)-Unterstützungsschaltung **434** steuert Interaktionen mit einer oder mehreren I/O-Vorrichtungen **440**, die mit dem Medienabspielgeräten **422**, **424** gekoppelt sein können. Die I/O-Unterstützungsschaltung **434** kann in den Prozessor **428** integriert sein, oder es kann sich um eine getrennte Komponente handeln (wie gezeigt). Die I/O-Unterstützungsschaltung **434** arbeitet allgemein durch den Austausch von Daten (und/oder Strom) zwischen den Medienabspielgeräten **422**, **424** und den I/O-Vorrichtungen **440**, die mit den Medienabspielgeräten **422**, **424** kommunizieren wollen. In den meisten Fällen können die I/O-Vorrichtungen **440** mit der I/O-Unterstützungsschaltung **434** über ein oder mehrere Verbindungen, Drähte oder Ka-

bel verbunden sein. Beispielfhaft können die I/O-Vorrichtungen **440** interne oder periphere Vorrichtungen, wie z. B. andere Medienabspielgeräte, Notebook-Computer, persönliche digitale Assistenten, Generalrechner, Speichervorrichtungen, zusätzliche Nutzerschnittstellen, Audioausrüstung (z. B. Lautsprecher, Kopfhörer), Video oder Bildgebungs-ausrüstung (z. B. Kameras), Netzwerkkarten, und ähnliches sein. Bei der veranschaulichten Ausführungsform entspricht die I/O-Vorrichtung **440** einem Kopfhörer. Der Kopfhörer kann mit dem Medienabspielgerät über eine Kopfhörerbuchse verbunden sein.

[0106] Die Kommunikationsendeinrichtung **436** steuert Interaktionen mit einer oder mehreren Medienvorrichtungen **424**, die mit dem Medienabspielgerät **422** über eine drahtlose Verbindung gekoppelt sein können. Die Kommunikationsendeinrichtung **436** kann einen Sender, Empfänger oder Sende-Empfänger umfassen. Bei einer Ausführungsform umfasst das erste Medienabspielgerät **422** einen Sender, und das zweite Medienabspielgerät **424** umfasst einen Empfänger, wodurch so zwischen diesen eine Einwegkommunikation unterstützt wird. Bei der veranschaulichten Ausführungsform umfasst das erste Medienabspielgerät **422** einen ersten Sende-Empfänger, und das zweite Medienabspielgerät umfasst einen zweiten Sende-Empfänger **424**, zur Zweifwegkommunikation zwischen diesen. Der Sender ist zur Übertragung von Informationen über die drahtlose Kommunikationsverbindung konfiguriert, und der Empfänger ist zum Empfang von Informationen über die drahtlose Kommunikationsverbindung konfiguriert, während der Sende-Empfänger sowohl zur Übertragung als auch zum Empfang von Informationen über die drahtlose Kommunikationsverbindung konfiguriert ist. Die Komponenten der Empfänger, Sender und Sende-Empfänger sind im Allgemeinen innerhalb des technischen Gebiets, aus welchem sie stammen (z. B. FM, HF, Bluetooth, 802.11 UWB, IR, magnetische Verbindung), wohlbekannt, und sie werden folglich nicht weiter im Detail beschrieben.

[0107] Die [Fig. 17](#) ist ein Flussdiagramm eines Verfahrens **450** zur drahtlosen Übertragung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Das Verfahren kann durch ein Medienabspielgerät umgesetzt werden, wie z. B. das in der [Fig. 15](#) oder [Fig. 16](#) gezeigte Medienabspielgerät. Das Verfahren beginnt allgemein beim Block **452**, bei welchem ein Medienobjekt ausgewählt wird. Dies wird im Allgemeinen dadurch erreicht, dass der Nutzer das Medienabspielgerät über die Nutzerschnittstelle des Medienabspielgeräts bedient. In Abhängigkeit der Anwendung kann der Nutzer bequem eine Liste an Medienobjekten durchqueren und daraufhin eine Auswahl treffen, nachdem das erwünschte Medienobjekt gefunden wurde. Im Falle von Musik kann der Nutzer eine Songliste durchlaufen, bis ein gewünschter Song gefunden ist. Im Falle von Bildern kann der Nutzer ei-

ne Vorschau durchqueren, bis ein gewünschtes Bild gefunden ist.

[0108] Im Anschluss an Block **452** fährt das Verfahren mit dem Block **454** fort, bei welchem die entfernten Empfänger ausgewählt werden. Entfernte Empfänger beziehen sich allgemein auf andere Vorrichtungen, die in der Lage sind, die ausgewählten Medienobjekte vom Medienabspielgerät zu empfangen. Das Auswählen der entfernten Empfänger kann das Auswählen eines Signalkanals, wie z. B. im Falle eines Rundfunks (z. B. FM), oder das Auswählen einer gewünschten Adresse, wie z. B. im Falle einer Netzwerkverbindung (z. B. Bluetooth) umfassen. Bei Rundfunk wird ein Medienobjekt über den Äther übertragen, zum öffentlichen Empfang für Jedermann mit einem Empfänger, der auf den richtigen Signalkanal abgestimmt ist, d. h., dass das Medienobjekt gleichzeitig in alle Richtungen gesandt wird. Beim Netzwerk wird ein Medienobjekt an eine oder mehrere eindeutige Adressen übertragen, d. h., dass jede Medienvorrichtung ihre eigene eindeutige Adresse hat. Bei Verwendung des Rundfunks kann der Nutzer einfach über die Nutzerschnittstelle des Medienabspielgeräts einen Kanal auswählen. Zum Beispiel kann der Nutzer des Medienabspielgeräts FM 98,1 auswählen, und folglich muss der Nutzer der Medienvorrichtung FM 98,1 auswählen, um das Medienobjekt zu empfangen. Bei Verwendung eines Netzwerks kann der Nutzer über die Nutzerschnittstelle des Medienabspielgeräts eine oder mehrere Adressen auswählen. Zum Beispiel kann der Nutzer eine oder mehrere eindeutige Adressen direkt eingeben, oder der Nutzer kann eine oder mehrere eindeutige Adressen aus einer bereits existierenden Gruppe auswählen, die im Medienabspielgerät gespeichert ist. In manchen Fällen, können die eindeutigen Adressen in der Form einer Kontaktliste gespeichert sein.

[0109] Im Anschluss an den Block **454** fährt das Verfahren mit dem Block **456** fort, bei welchem das Medienobjekt(e) übertragen wird. Das Medienobjekt kann lokal an das Medienabspielgerät übertragen werden und/oder es kann drahtlos an den entfernten Empfänger übertragen werden. In den meisten Fällen wird das Medienobjekt sowohl an das Medienabspielgerät als auch an die entfernten Empfänger übertragen.

[0110] Die verschiedenen Aspekte des oben beschriebenen Verfahrens können alleine verwendet werden, oder in diversen Kombinationen. Das Verfahren wird vorzugsweise durch eine Kombination von Hardware und Software umgesetzt, kann aber auch in Hardware oder Software umgesetzt sein. Das Verfahren kann auch als computerlesbarer Code auf einem computerlesbaren Medium verkörpert sein. Das computerlesbare Medium ist jegliche Datenspeichereinrichtung, die Daten speichern kann, die daraufhin durch ein Computersystem gelesen werden können. Beispiele von computerlesbaren Medien

umfassen Nur-Lesespeicher, Speicher mit wahlfreiem Zugriff, Festplattenlaufwerke, Flashspeicher, CD-ROMs, DVDs, Magnetbänder, optische Datenspeichereinrichtungen und Trägerwellen.

[0111] Die **Fig. 18** ist eine Illustration, welche eine in Benutzung befindliche persönliche Sendestation **500** zeigt, gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Beispielhaft kann die persönliche Sendestation **500** dem Medienabspielgerät entsprechen, das in der **Fig. 1** gezeigt ist. Die persönliche Sendestation **500** ist über eine oder mehrere drahtlose Verbindungen **504** mit einem oder mehreren persönlichen Mediengeräten **502** drahtlos verbunden. Diese Geräte **500** und **502** sind über ein drahtloses Kommunikationssignal verbunden, wie beispielsweise von den vorher beschriebenen.

[0112] Obwohl die persönliche Sendestation **500** zur Übertragung mehrerer Datentypen an die persönlichen Mediengeräte **502** konfiguriert sein kann, ist die persönliche Sendestation **500** bei der veranschaulichten Ausführungsform zur Übertragung von Audiodaten in der Form von Musik **502** (z. B. umfasst die persönliche Sendestation eine MP3-Funktionalität) an ein oder mehrere persönliche Mediengeräte **502**, die als persönliche Abstimmergeräte eingesetzt werden, konfiguriert. Auf diese Weise kann der Nutzer der persönlichen Sendestation **500** die Funktion eines Discjockeys übernehmen, d. h., dass der Nutzer bestimmen kann, welche Songs sowohl auf der persönlichen Sendestation **500** als auch auf den persönlichen Abstimmergeräten **502** abgespielt werden sollen.

[0113] Bei dieser besonderen Illustration hält ein erster Skifahrer **506** die persönliche Sendestation **500**, während zweite, dritte und vierte Skifahrer **508**, **510** und **512** jeder persönliche Abstimmergeräte **502** halten. Wie es gezeigt ist, befindet sich der erste Skifahrer **506** entfernt vom zweiten, dritten und vierten Skifahrer **508**, **510** und **512**. Der erste Skifahrer **506** befindet sich auf einem ersten Hügel **514**, der zweite und dritte Skifahrer **508** und **510** befinden sich auf einem Skilift **516**, und der vierte Skifahrer **502** fährt einen zweiten Hügel **518** runter. Es ist anzumerken, dass alle diese Standorte innerhalb der Rundfunk- oder Netzwerkreichweite der persönlichen Sendestation **500** sind.

[0114] Die persönliche Sendestation **500** ist zur Ausendung eines Musiksignals an die persönlichen Abstimmergeräte **502** konfiguriert, die durch den zweiten, dritten und vierten Skifahrer **508**, **510** und **512** gehalten werden, und die persönlichen Abstimmergeräte **502** sind für den Empfang des von der persönlichen Sendestation **500** ausgesandten Musiksignals konfiguriert. Der erste Skifahrer **506** kann folglich Änderungen bezüglich dessen vornehmen, was vom zweiten, dritten und vierten Skifahrer **508**, **510** und **512** gehört wird, indem er einfach auf der persönlichen Sen-

destination **500** einen anderen abzuspielenden Song auswählt (obwohl er sich an einem anderen Standort als die restlichen Skifahrer befindet). Zum Beispiel kann der erste Skifahrer **506** einen ersten Song beenden und einen zweiten abzuspielenden Song auswählen, wodurch er die persönliche Sendestation **500** veranlasst, den zweiten Song an die persönlichen Abstimmergeräte **502** zu senden.

[0115] Sowohl die persönliche Sendestation **500** als auch die persönlichen Abstimmergeräte **502** umfassen ein Mittel zur Klangausgabe. Zum Beispiel können sie Lautsprecher oder Buchsen zur Kopplung mit Kopfhörern enthalten. Diese Geräte können auch ein Mittel zur Lautstärkeregelung umfassen. Zum Beispiel können sie Drehschalter oder Knöpfe zur Erhöhung oder Verringerung der Lautstärke aufweisen. In manchen Fällen können die persönlichen Abstimmergeräte ein Mittel umfassen, um Songwünsche zu äußern, d. h. Textnachrichten oder Sprachkommunikation.

[0116] Obwohl diese Erfindung mittels mehrerer bevorzugter Ausführungsformen beschrieben wurde, gibt es Änderungen, Vertauschungen und Äquivalente, die unter den Umfang dieser Erfindung fallen. Zum Beispiel ist hervorzuheben, dass, obwohl die Erfindung im Hinblick auf ein MP3-Musikabspielgerät beschrieben wurde, bestimmte Merkmale der Erfindung auch auf andere Typen von Medienabspielgeräten, wie beispielsweise Videorecorder, Kameras und Ähnliches Anwendung finden können. Weiterhin ist das hier beschriebene MP3-Musikabspielgerät nicht auf das MP3-Musikformat beschränkt. Andere Audioformate, wie beispielsweise MP3 VBR (variable bit rate), AIFF- und WAV-Formate können verwendet werden. Zudem sind bestimmte Aspekte der Erfindung nicht auf Handgeräte beschränkt. Zum Beispiel kann das Berührungsfeld auch in anderen Rechengenäten, wie beispielsweise tragbaren Computern, persönlichen digitalen Assistenten (PDA), Mobiltelefonen und Ähnlichem eingesetzt werden. Das Berührungsfeld kann auch als eine eigenständige Eingabevorrichtung verwendet werden, die mit einem Desktop-Computer oder einem tragbaren Computer verbunden wird. Es ist auch anzumerken, dass es zahlreiche alternative Wege der Umsetzung der Verfahren und Vorrichtungen der vorliegenden Erfindung gibt. Zum Beispiel ist anzumerken, dass, obwohl das Berührungsfeld derart beschrieben wurde, dass es durch einen Finger betätigt wird, andere Objekte verwendet werden können, um es in manchen Fällen zu bedienen. Zum Beispiel kann ein Stift oder ein anderes Objekt bei manchen Konfigurationen des Berührungsfelds eingesetzt werden. Es ist folglich beabsichtigt, dass die folgenden angefügten Ansprüche derart interpretiert werden, dass sie alle solche Änderungen, Vertauschungen und Äquivalente umfassen, wie sie unter den wahren Geist und Umfang der vorliegenden Erfindung fallen.

Schutzansprüche

1. Elektronische Medieneinrichtung, die eine Anschlussbuchse zum Verbinden des Medienabspielgeräts mit einem entsprechenden Anschlussstecker aufweist, wobei die Anschlussbuchse ein Gehäuse aufweist, das dafür vorgesehen ist, eine Mehrzahl von Kontakten aufzunehmen, die sich innerhalb des Gehäuses und räumlich getrennt entlang einer Breite des Gehäuses bei separaten Kontaktpositionen befinden, wobei die Kontaktpositionen aufweisen: erste, zweite und dritte Erdungskontaktpositionen, die für Erdung bestimmt sind; erste und zweite digitale USB-Kontaktpositionen, die für USB-Datensignale bestimmt sind, und eine dritte digitale Kontaktposition zwischen der ersten und zweiten digitalen USB-Kontaktpositionen, die für ein digitales Signal bestimmt ist; erste und zweite Stromspeisungs-Kontaktpositionen, die für die Stromspeisung bestimmt sind; eine Zubehörstrom-Kontaktposition, die für ein Zubehörstromsignal bestimmt ist, das ein Zubehörgerät, das mit der Anschlussbuchse gekoppelt ist, mit Strom versorgen kann; und Links- und Rechtsaudioausgabe-Kontaktpositionen, die für Links- und Rechtsaudioausgabesignale bestimmt sind.
2. Elektronische Medieneinrichtung nach Anspruch 1, wobei die erste und zweite USB-Kontaktpositionen zwischen der ersten Erdungskontaktposition und der dritten Erdungskontaktposition sind und die Links- und Rechtsaudioausgabe-Positionen zwischen der zweiten Erdungskontaktposition und der dritten Erdungskontaktposition sind.
3. Elektronische Medieneinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Mehrzahl von Kontaktpositionen dreißig sequenziell nummerierte Kontaktpositionen aufweisen, die von einem ersten Ende zu einem zweiten Ende der Buchse angeordnet sind, und wobei die erste Erdungskontaktposition bei Position 2, die zweite Erdungskontaktposition bei Position 29, und die dritte Erdungskontaktposition zwischen der ersten und zweiten Erdungskontaktposition angeordnet sind.
4. Elektronische Medieneinrichtung nach Anspruch 3, wobei die Kontaktpositionen weiterhin eine Kontaktposition 20 für ein Signal aufweist, das benutzt werden kann, um zu detektieren, ob ein Zubehör mit der Anschlussbuchse verbunden ist.
5. Elektronische Medieneinrichtung nach Anspruch 3 oder 4, wobei die dreißig sequenziellen Kontaktpositionen entlang einer einzelnen Reihe räumlich getrennt sind.
6. Elektronische Medieneinrichtung nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das Zubehörstrom-

signal auf einer ersten Stromstufe bereitgestellt wird, und die Stromeinspeisung auf einer zweiten Stromstufe, die höher als die erste Stromstufe ist, empfangen wird.

7. Elektronische Medieneinrichtung nach Anspruch 6, wobei die erste Stromstufe 3,3 Volt ist.

8. Elektronische Medieneinrichtung nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Kontaktpositionen weiterhin erste und zweite serielle Kommunikationskontaktpositionen aufweisen, die für das Senden und Empfangen von digitalen Signalen mit einem Zubehörgerät, das mit dem Medienabspielgerät durch den Anschlussstecker und die Anschlussbuchse gekoppelt ist, unter Verwendung eines seriellen Protokolls bestimmt sind.

9. Elektronische Medieneinrichtung nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Kontaktpositionen weiterhin einen Zubehöridentifizierungskontakt aufweist, der für ein Zubehöridentifikationssignal bestimmt ist.

10. Elektronische Medieneinrichtung nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Kontaktpositionen weiterhin Links- und Rechtsaudioeingabe bei Kontaktpositionen aufweisen, die für Links- und Rechtsaudioeingabesignale bestimmt sind.

11. Elektronische Medieneinrichtung nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die Kontaktpositionen weiterhin vierte, fünfte, und sechste Erdungskontaktpositionen aufweisen, die für Erdung bestimmt sind.

12. Elektronische Medieneinrichtung nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 11, weiterhin aufweisend eine Antenne, die angepasst ist, drahtlose Signale, die dem Bluetooth-Standard entspricht, zu empfangen.

Es folgen 16 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

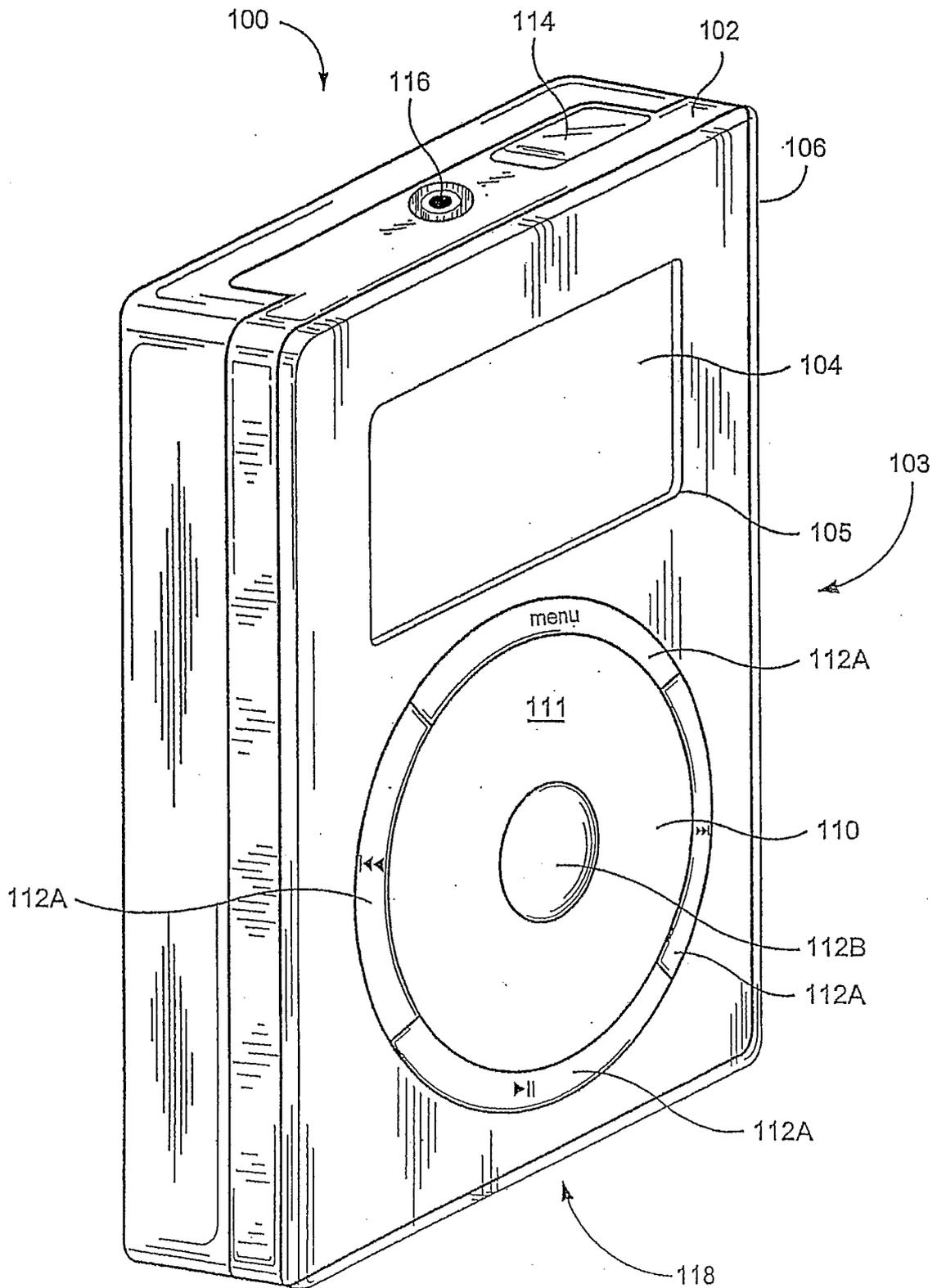
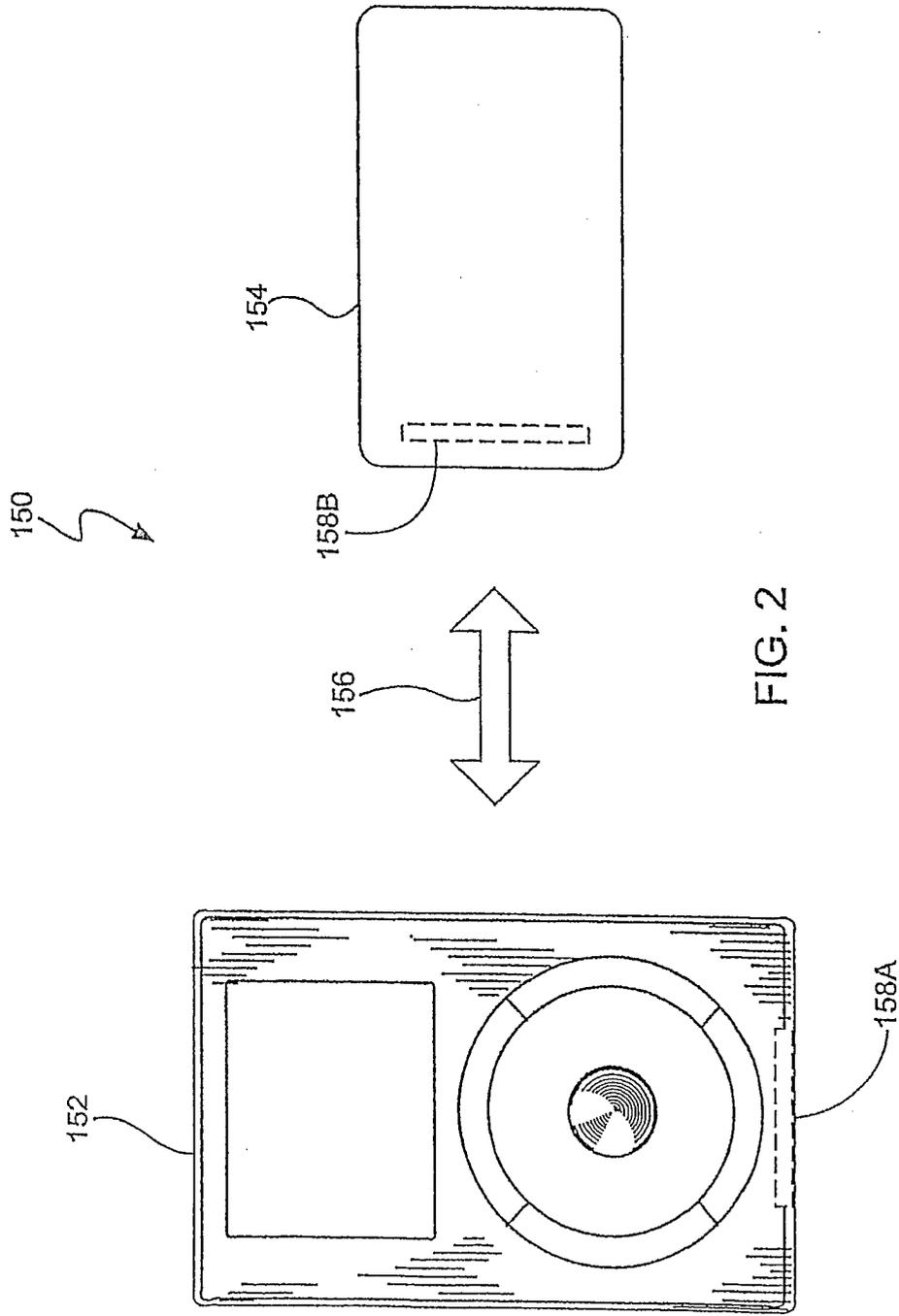


FIG. 1



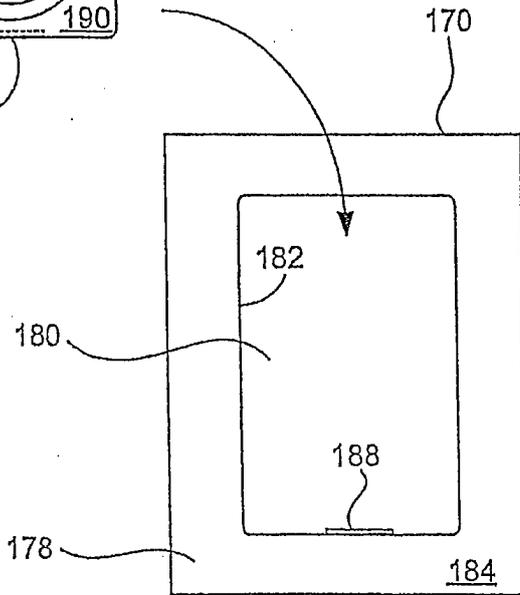
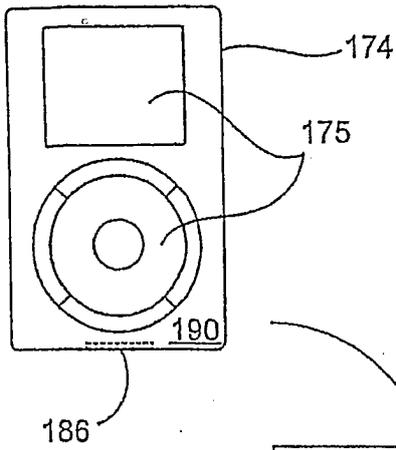


FIG. 3A

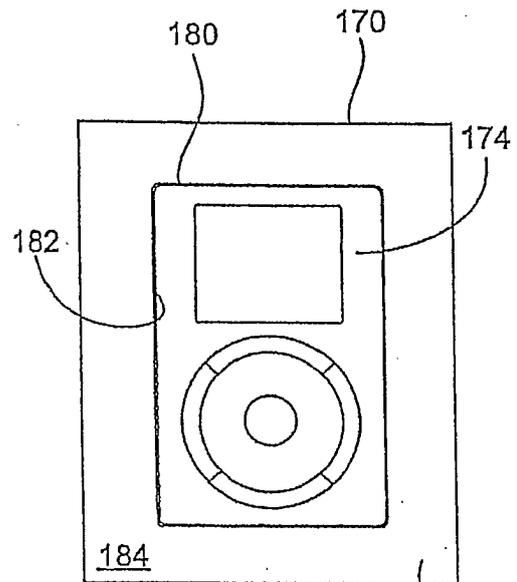


FIG. 3B

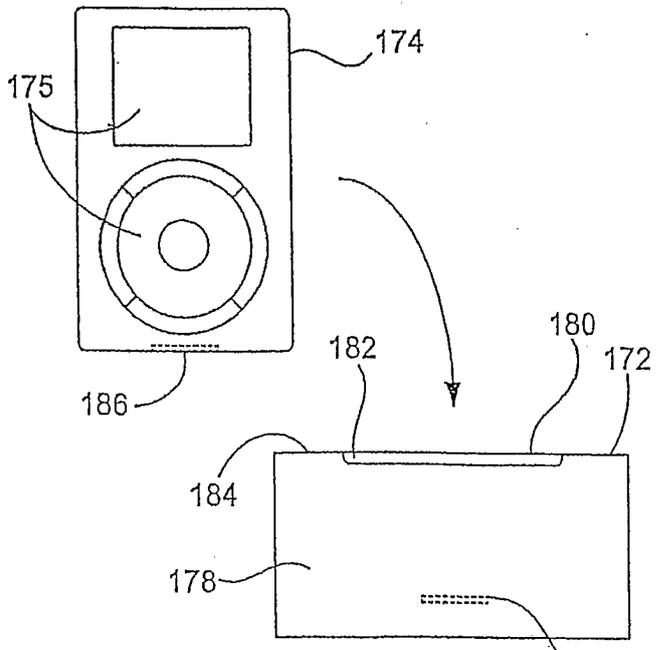


FIG. 4A

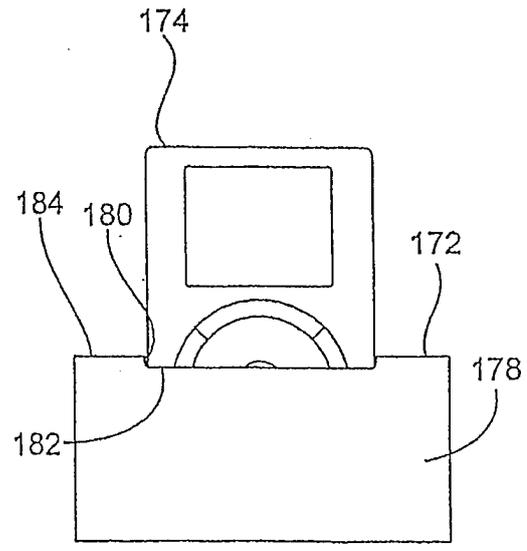


FIG. 4B

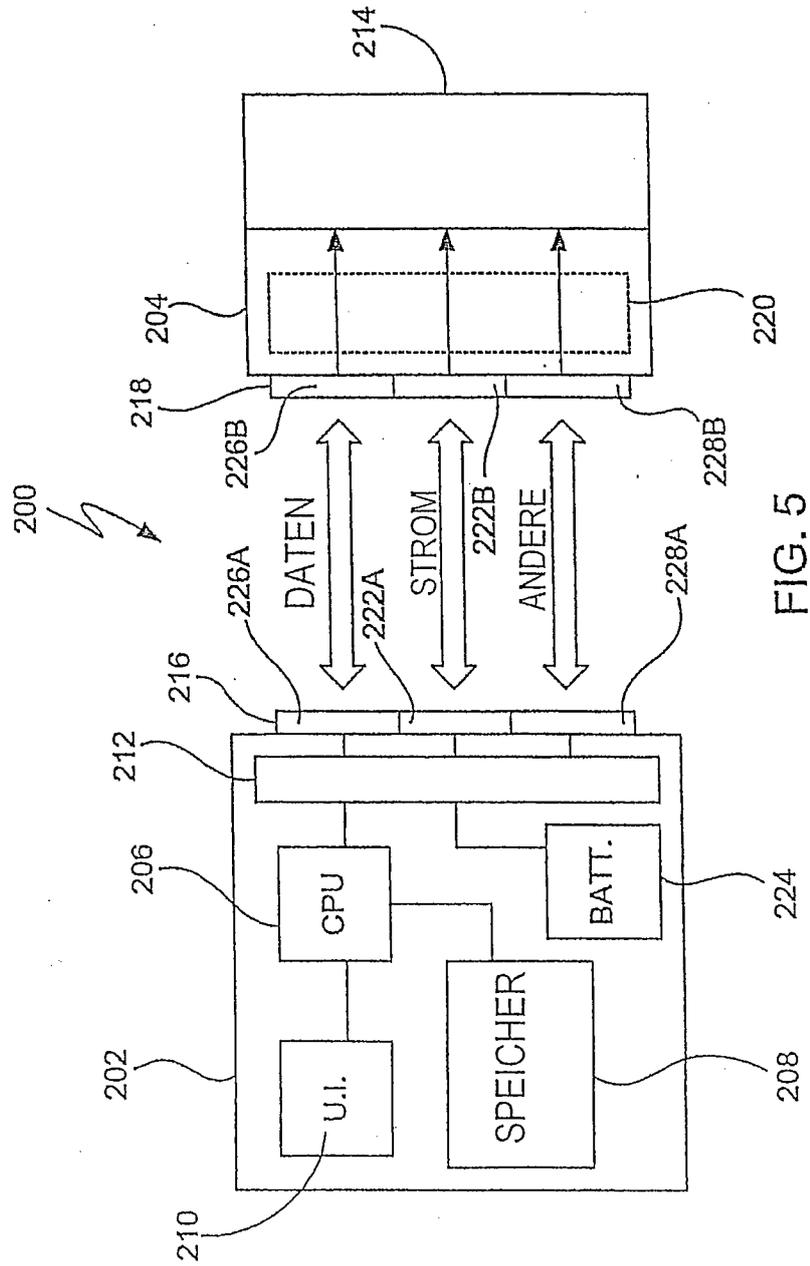


FIG. 5

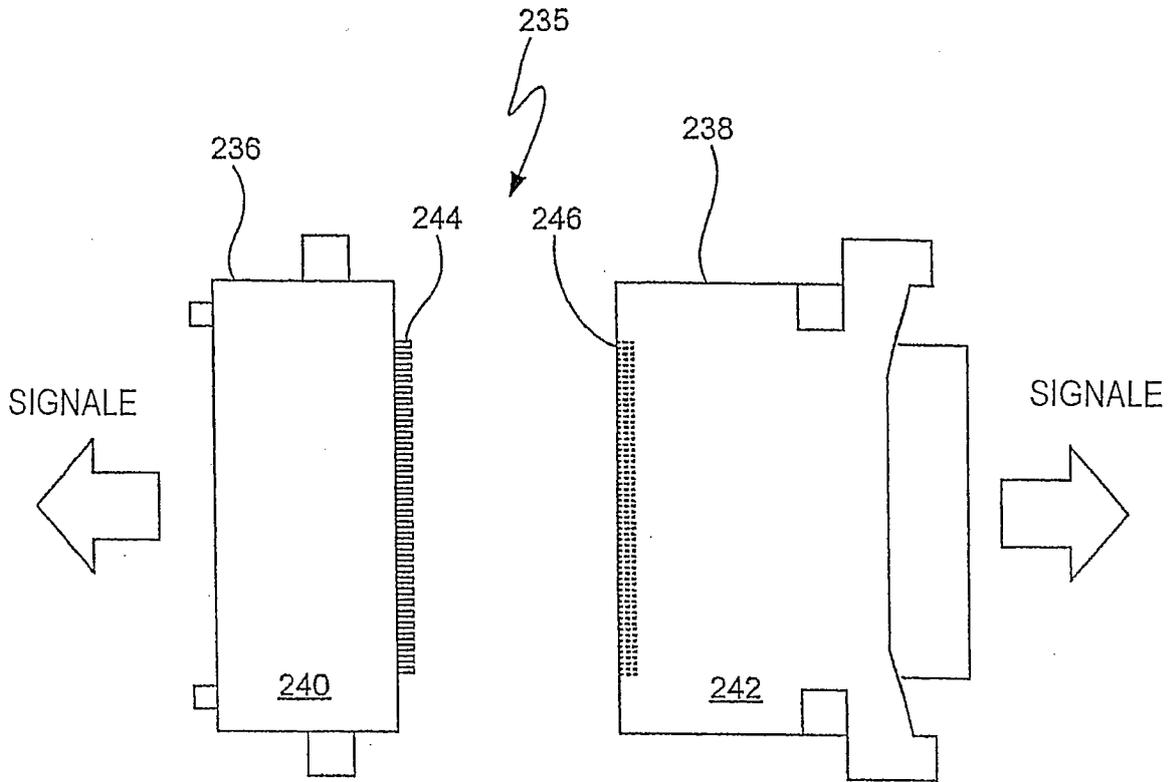


FIG. 6A

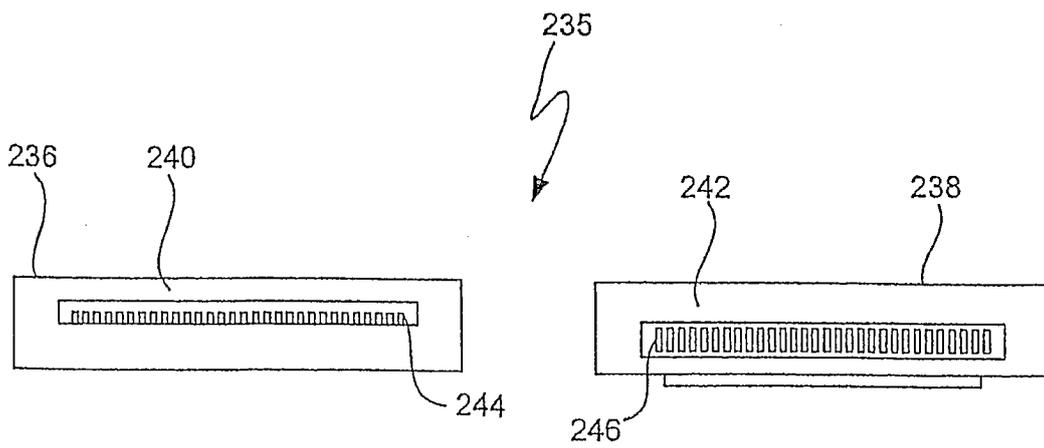


FIG. 6B

STIFTBELEGUNGSTABELLE

Stift-Nr.	Signalname	I/O	Funktion
1	FIW_GND	Eingabe	Firewire und Ladungs Erdung
2	FIW_GND	Eingabe	Firewire und Ladungs Erdung
3	TPA+	I/O	Firewiresignal
4	USB D+	I/O	USB-Signal
5	TPA-	I/O	Firewiresignal
6	USB D-	I/O	USB-Signal
7	TPB+	I/O	Firewiresignal
8	USB_PWR	Eingabe	USB-Strom ein, dies wird nicht zur Stromversorgung verwendet, sondern um eine Verbindung mit einem USB-Host zu erfassen
9	TPB-	I/O	Firewiresignal
10	Zubehöridentifizierung	Eingabe	Herunterziehen in Dock, um das Medienabspielgerät über eine bestimmte Vorrichtung zu benachrichtigen
11	F/W_PWR+	Eingabe	Firewire und Ladeeingangsstrom (8v bis 30v dc)
12	F/W_PWR+	Eingabe	Firewire und Ladeeingangsstrom (8v bis 30v dc)
13	Zubehör_PWR (3V3)	Ausgabe	3.3 V-Ausgabe vom Medienabspielgerät, Strom für Stromversorgung von Zubehör auf 100 mA begrenzt
14	reserviert		
15	USB_GND	GND	Digitale Erdung im Medienabspielgerät
16	DGND	GND	Digitale Erdung im Medienabspielgerät
17	reserviert		
18	Dock Tx		Seriellles Protokoll (Daten an Medienabspielgerät)
19	Dock Rx		Seriellles Protokoll (Daten von Medienabspielgerät)
20	Zubehörfassung	I/O	
21	reserviert		
22	reserviert		
23	reserviert		
24	reserviert		
25	LINE-IN L	Eingabe	Leitungspegel eingabe an das Medienabspielgerät für den linken Kanal
26	LINE-IN R	Eingabe	Leitungspegel eingabe an das Medienabspielgerät für den rechten Kanal
27	LINE-OUT L	Ausgabe	Leitungspegelausgabe an das Medienabspielgerät für den linken Kanal
28	LINE-OUT R	Ausgabe	Leitungspegelausgabe an das Medienabspielgerät für den rechten Kanal
29	Audioantwort	GND	Audioantwortsignal, niemals innerhalb des Zubehörs erden
30	DGND	GND	Digitale Erdung im Medienabspielgerät
31	Chassis		Chassis Erdung für Verbindertülle
32	Chassis		Chassis Erdung für Verbindertülle

FIG. 6C

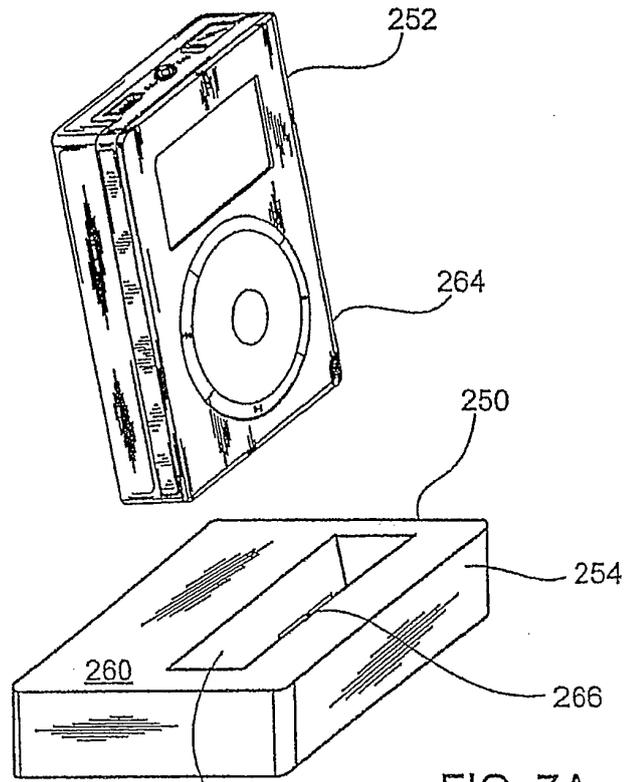


FIG. 7A

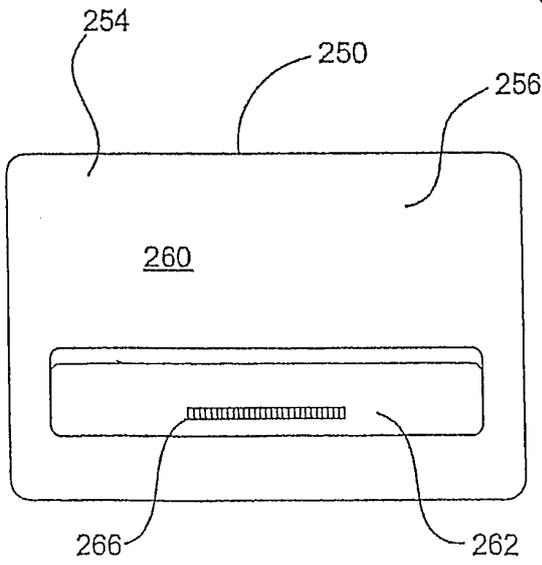


FIG. 7B

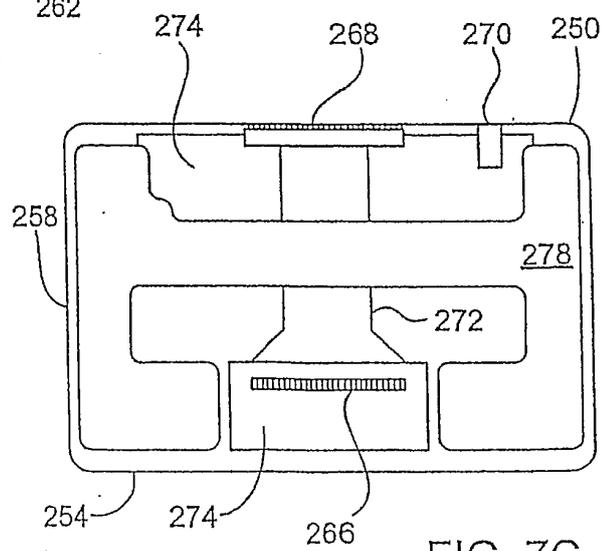


FIG. 7C

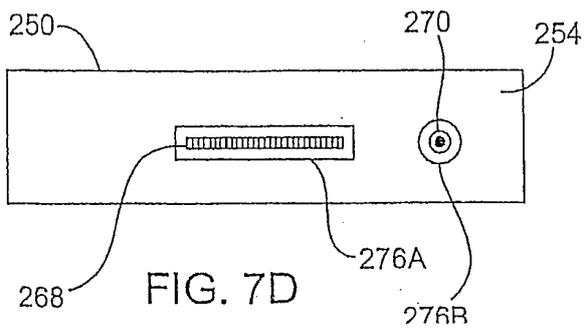


FIG. 7D

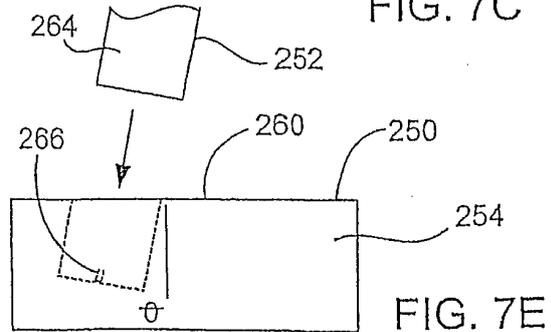


FIG. 7E

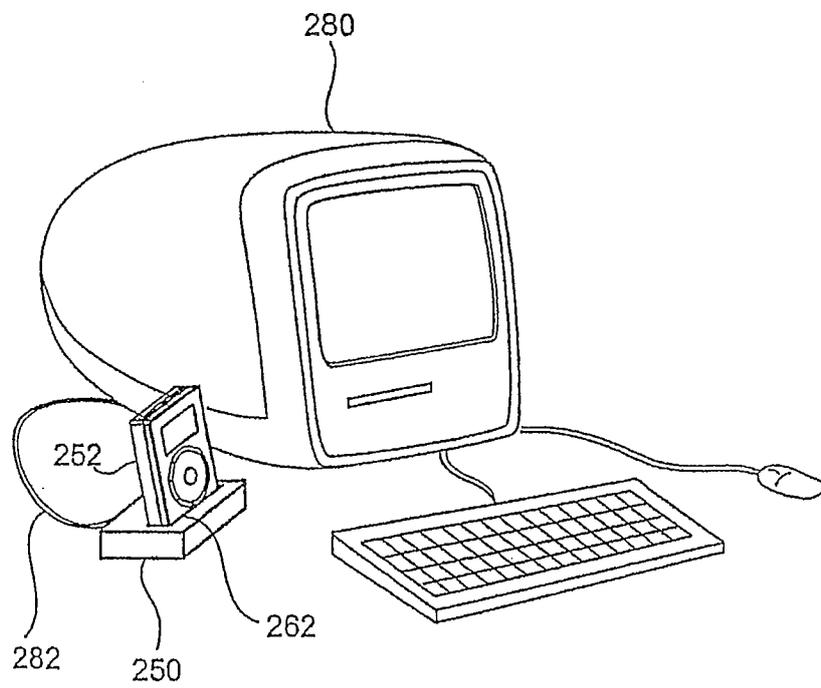


FIG. 8

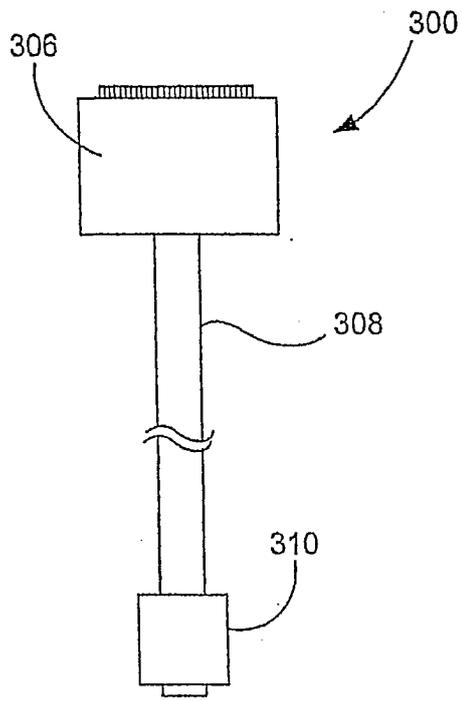


FIG. 9A

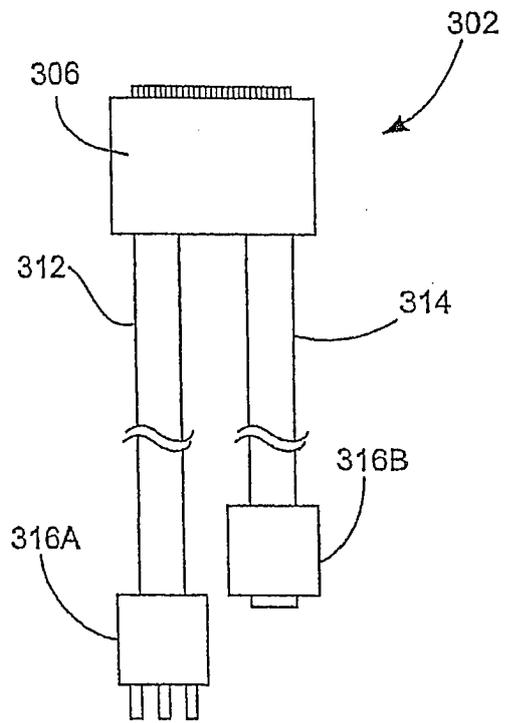


FIG. 9B

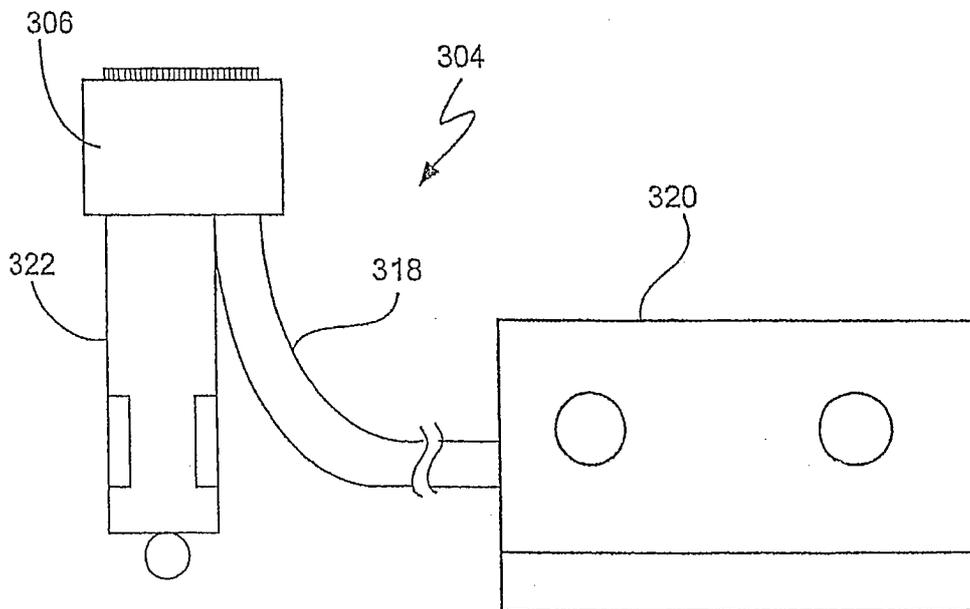


FIG. 9C

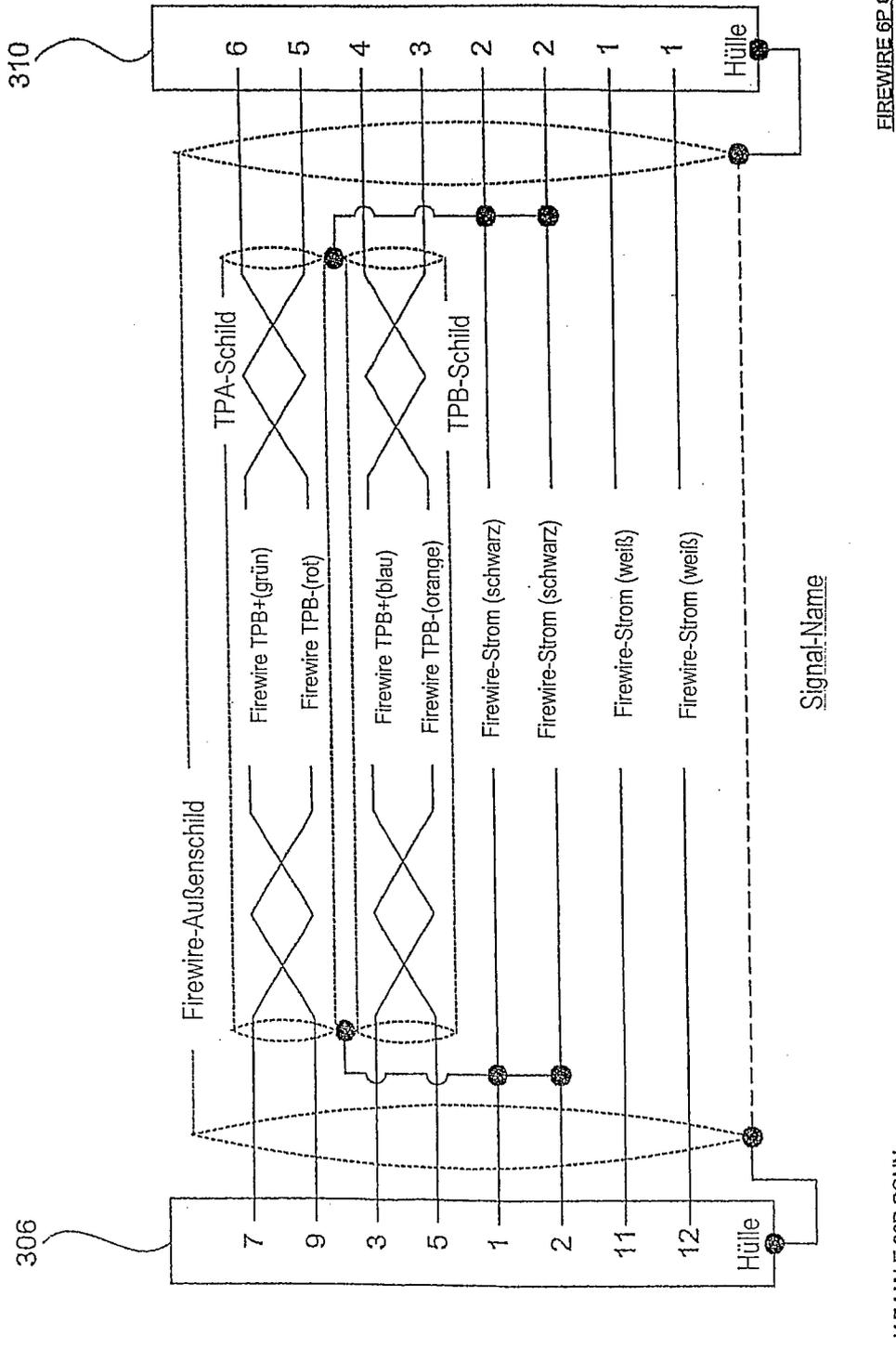


FIG. 9D

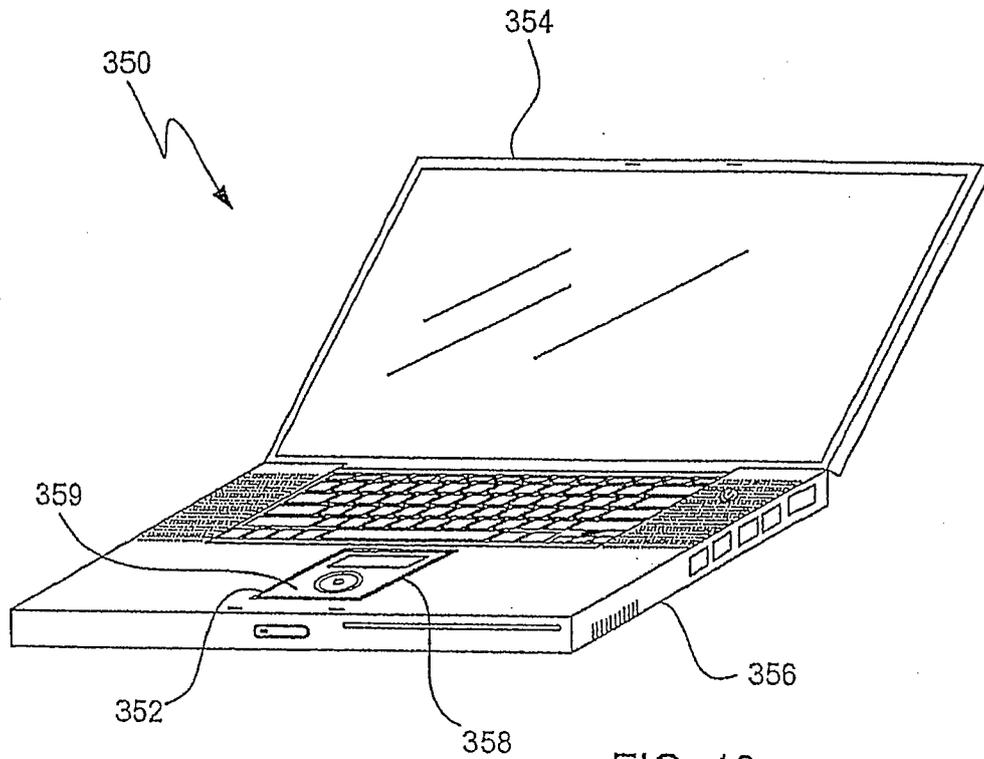


FIG. 10

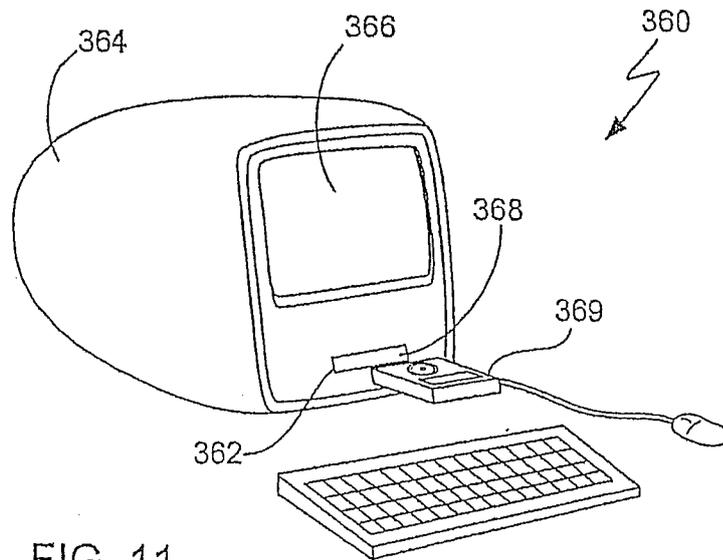
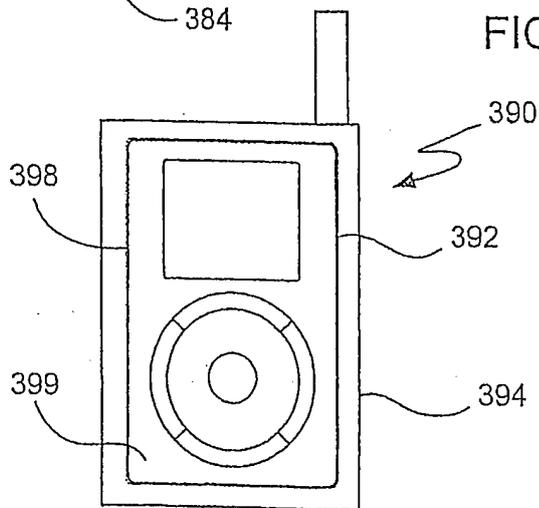
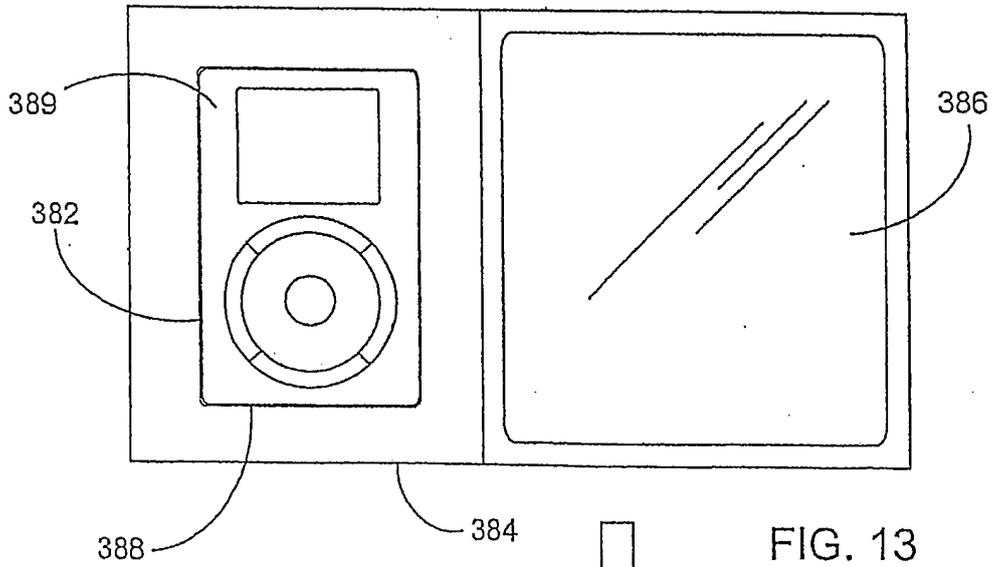
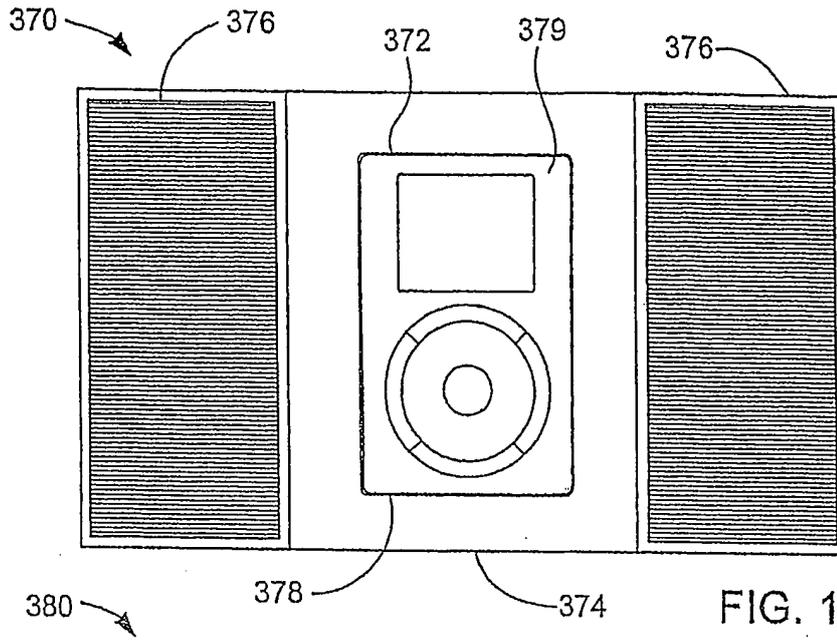


FIG. 11



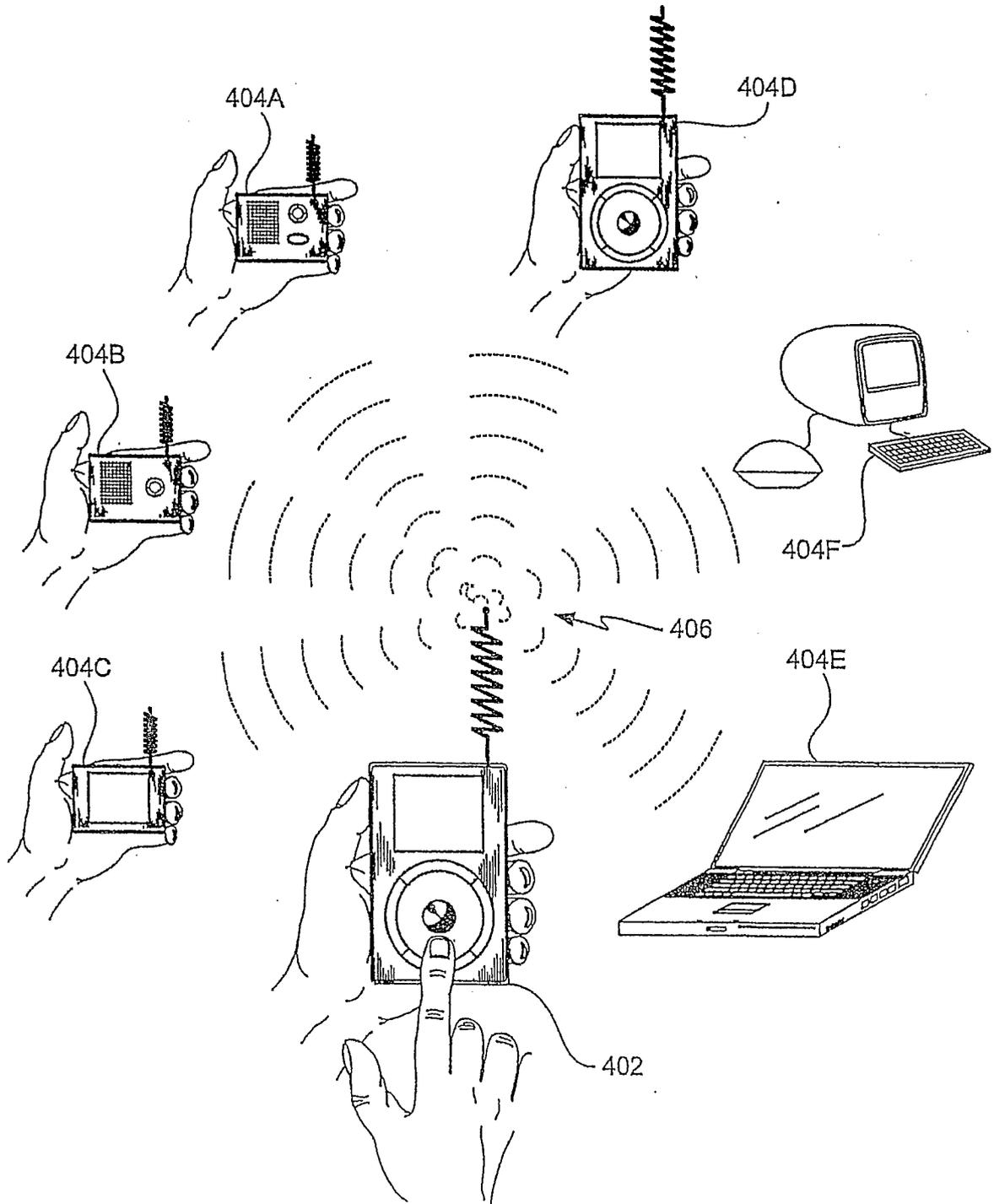


FIG. 15

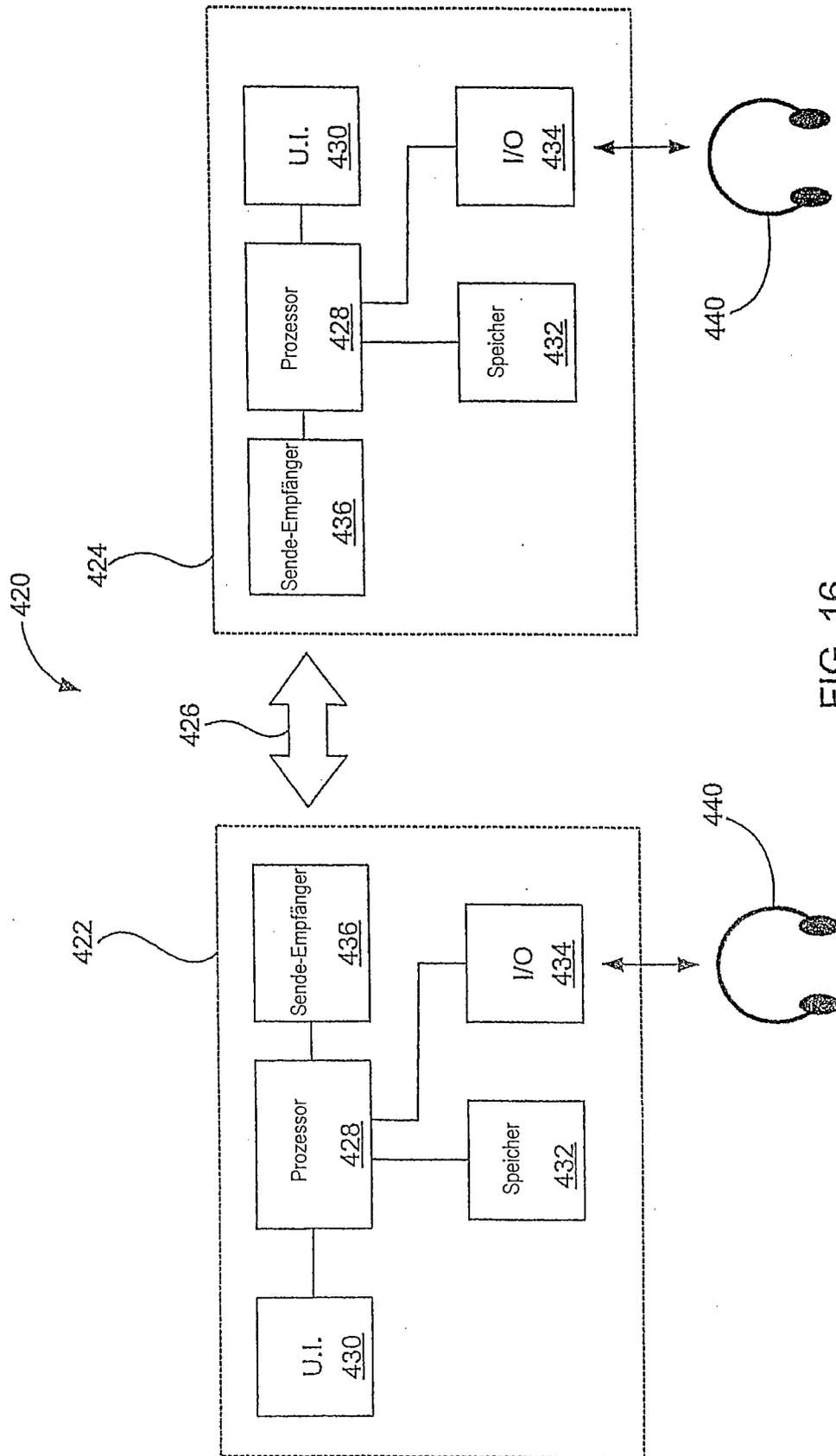


FIG. 16

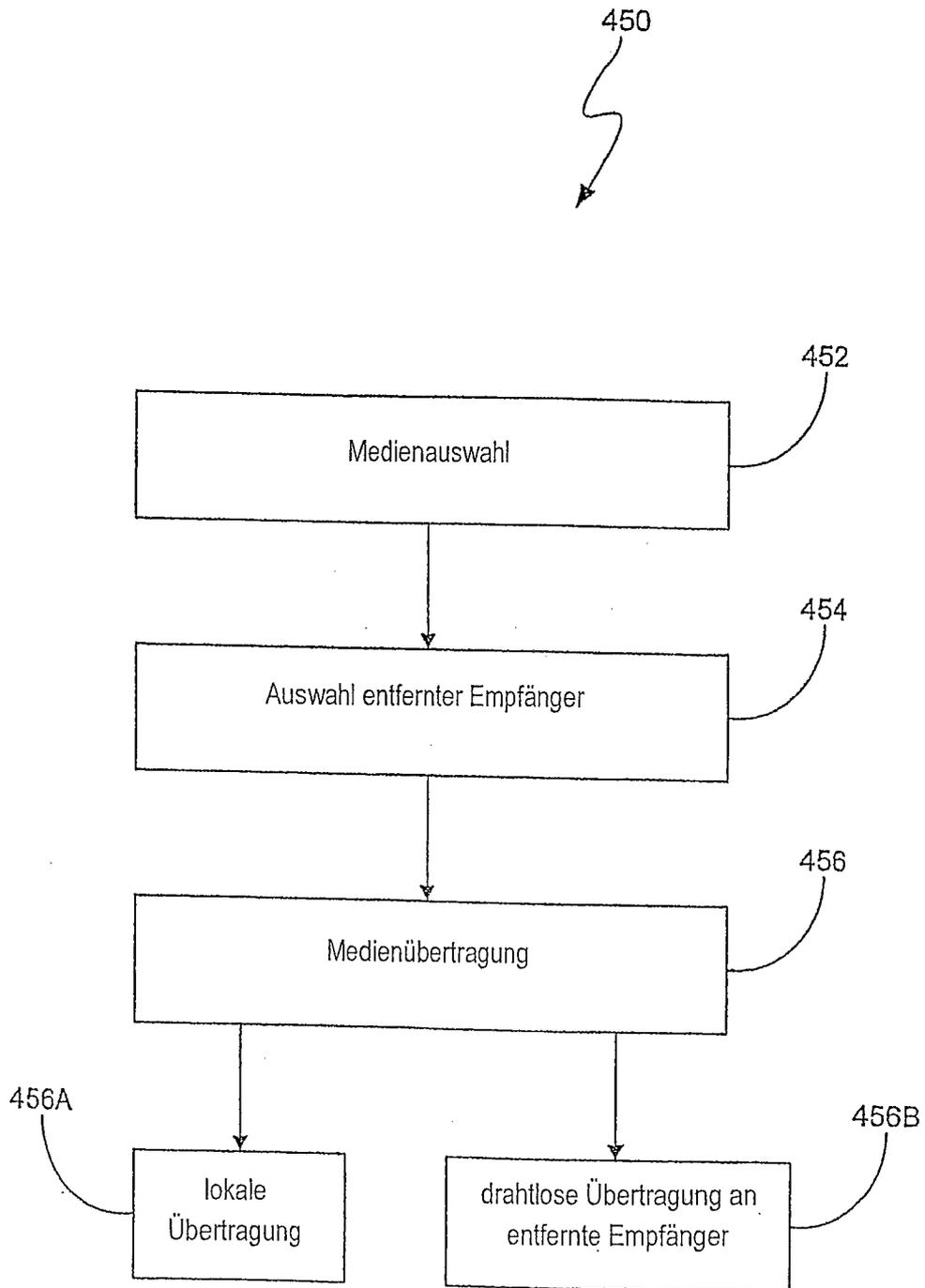


FIG. 17

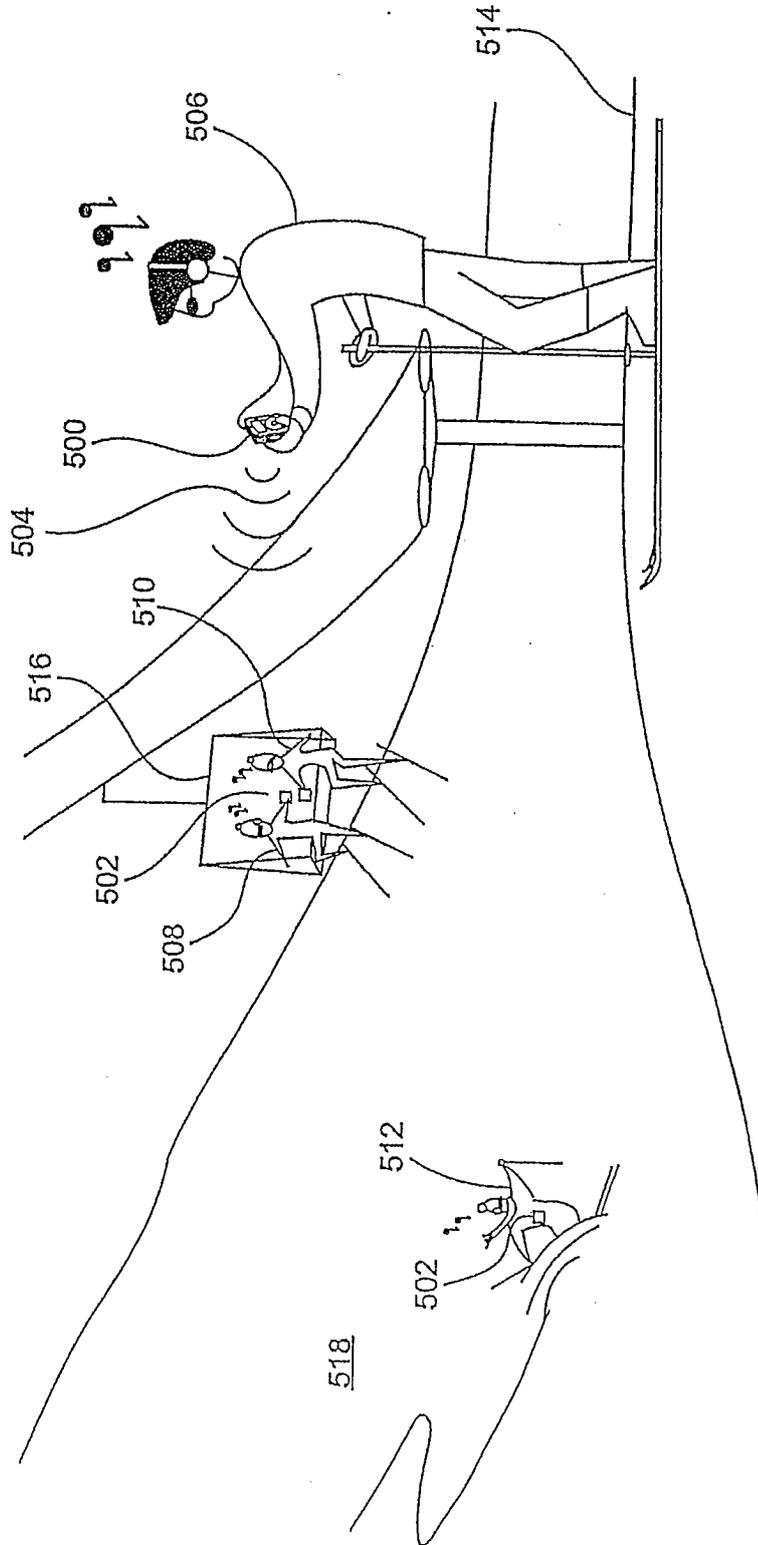


FIG. 18