



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 695 35 105 T2** 2007.08.02

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 715 426 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **695 35 105.2**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/JP95/01017**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **95 919 646.0**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 1995/033318**

(86) PCT-Anmeldetag: **26.05.1995**

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: **07.12.1995**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **05.06.1996**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **12.07.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **02.08.2007**

(51) Int Cl.⁸: **H04H 1/00** (2006.01)

H04H 9/00 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

11561594 **27.05.1994** **JP**

3360295 **22.02.1995** **JP**

(73) Patentinhaber:

Tokyo FM Broadcastings Co. Ltd., Tokio/Tokyo, JP

(74) Vertreter:

Wilcken & Vollmann, 23554 Lübeck

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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

(72) Erfinder:

SUZUKI, Hiromichi, Kanagawa-ken 228, JP

(54) Bezeichnung: **MULTIPLEXEMPFÄNGER UND MULTIPLEXEMPFÄNGERSYSTEM FÜR RUNDUNK**

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

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

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Mehrfachrundfunkempfangssystem, das in der Lage ist, ein Rundfunkmassenmediensystem mit einer Karte als ein Medium zwischen der Publikumsseite und der Rundfunksenderseite effektiver zu nutzen.

[0002] Ein Rundfunkmassenmediensystem, das einen normalen Rundfunkempfänger wie beispielsweise einen Fernseher, ein Radio oder dergleichen verwendet, liefert praktisch Informationen über eine einseitige oder unidirektionale Kommunikation, die von einem Rundfunksender oder einem Programmanbieter (nachfolgend "Rundfunksenderseite" genannt) an ein Publikum/einen Hörer (nachfolgend "Publikumsseite" genannt) erfolgt. Die Rundfunksenderseite muss jederzeit ununterbrochen Informationen an viele und unspezifische Personen oder Parteien senden, auch wenn niemand weiß, ob die Zuschauer tatsächlich zuschauen und zuhören oder nicht. Des Weiteren muss die Publikumsseite die erforderlichen Informationen aus zufälligen und gewaltigen Informationsmengen, die der Rundfunk zur Verfügung stellt, aussuchen. Deshalb kann man sagen, dass der Grad der Informationsübermittlung an die Publikumsseite genau genommen gering sein kann. Die Rundfunksenderseite sendet wiederholt zunehmend größere Informationsmengen an die Publikumsseite, um dem geringen Grad der Informationsübermittlung entgegenzuwirken, wodurch der Teufelskreis entsteht, dass die Mühsal und die Probleme bei der Informationsauswahl weiter verstärkt werden. Die Rundfunksenderseite ist also mit dem Ergebnis konfrontiert, dass selbst dann, wenn die zu übermittelnde Informationsmenge erhöht wird, kein kommerzieller Nutzeffekt erreicht werden kann, der in einem Verhältnis zu dieser Erhöhung steht.

[0003] Unlängst wurde ein Rundfunk zur Übertragung eines digitalen Datensignals mittels einer Mehrfachrundfunkwelle oder einer PCM-Rundfunkwelle, die für Fernsehfunk und Hörfunk verwendet wird, in praktischen Betrieb genommen. Diese Art von Rundfunk besteht aus einem System, das gleichzeitig Zusatzinformationen auf der Grundlage des digitalen Datensignals zusammen mit einem allgemeinen Rundfunkprogramm übertragen kann und das Potenzial besitzt, dass ein Problem, das infolge der Unidirektionalität der oben erwähnten Informationsübermittlung auftritt, durch Verwendung solcher Zusatzinformationen gemindert werden kann.

[0004] In der EP-Patentanmeldungsschrift EP-A-0 309 326 ist eine Vorrichtung zum Feststellen der Quote der Radiohörer und/oder Fernsehzuschauer offenbart, die sich ein Radio- oder Fernsehprogramm eines Rundfunksenders anhören bzw. anschauen. Die Vorrichtung umfasst einen Mehrfachrundfunkempfänger zum Empfangen des gesendeten Pro-

gramms des Senders durch den Hörer/Fernsehzuschauer. Die gesendeten Programmsignale enthalten einen Kennungscode. Die Vorrichtung umfasst des Weiteren ein Extraktionsmittel zum Extrahieren der Kennung, einen Einschubabschnitt zum Einschieben einer Karte mit einem vorgegebenen Kennungscode, ein Lesemittel zum Lesen des vorgegebenen Kennungscodes von der eingeschobenen Karte und ein Aufzeichnungsmittel zum Schreiben der erforderlichen Informationen, die in dem Programm/Signal enthalten sind, auf die eingeschobene Karte. Wenn der Hörer oder Fernsehzuschauer die erforderlichen Informationen mittels des Aufzeichnungsmittels auf die Karte geschrieben hat, so schickt er die Karte per Post an den Rundfunksender zurück, von dem er ein kleines Geschenk erhalten kann, wenn der Sender die Karte ausgewertet hat, um die Hörer- oder Zuschauerquote zu ermitteln.

[0005] Im US-Patent Nr. 5 249 044 ist ein Warenverkaufssystem zum Erzeugen von Produktkupons für Produkte, die zum Kauf gedacht sind, offenbart. Dieses System umfasst ein an einem zentralen Rundfunkstandort gelegenes Mittel zum Übertragen von elektronischen Signalen an räumlich entfernte Standorte von Angehörigen eines Rundfunkpublikums, wobei die Signale Produktinformationssignale und Fernsehprogrammssignale enthalten, und einen Fernseher an jedem der räumlich entfernten Standorte zum Präsentieren von Produktinformationen und Fernsehprogrammen. Die Produktinformation hat die Form eines Produktkennungscode, wobei der Code ein Produkt kennzeichnet, das zum Kauf gedacht ist. Das System umfasst des Weiteren eine Vorrichtung zum Empfangen und Speichern von Produktinformationssignalen und Produktkennungscode. Die Vorrichtung ist an den Fernseher angeschlossen und umfasst ein Mittel zum Empfangen der Produktkennungscode, ein Mittel zum Speichern empfangener Produktkennungscode und ein Mittel zum selektiven Übertragen gespeicherter Produktkennungscode an den Fernseher. Das Mittel zum selektiven Übertragen durch einzelne Angehörige des Rundfunkpublikums kann selektiv bedient werden. Des Weiteren umfasst das System eine Kuponerzeugungseinheit an jedem der räumlich entfernten Standorte, wobei die Einheit ein Mittel zum automatischen Erzeugen eines Produktkupons auf der Grundlage einer vorgegebenen Korrelation zwischen dem gespeicherten Produktkennungscode und den Produktinformationssignalen umfasst. Das Mittel zum automatischen Erzeugen ist dafür geeignet, Produktkupons zu erzeugen, auf denen wenigstens ein Teil des Produktinformationsscode aufgezeichnet ist.

[0006] Die vorliegende Erfindung basiert auf den oben genannten Gesichtspunkten, und es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die oben angesprochenen Probleme zu lösen, die im Zusammenhang mit Rundfunkmassenmedien entstehen, d. h.

die zunehmende Mühe bei der Auswahl von Informationen und der abnehmende kommerzielle Nutzeffekt infolge der Verringerung des Grades der Informationsübermittlung, durch eine effektivere Nutzung eines Mehrfachrundfunksystems.

[0007] Die Erfüllung dieser Aufgabe ist in Anspruch 1 definiert.

[0008] Das erfindungsgemäße Mehrfachrundfunkempfangssystem kann wie im Folgenden beschrieben verwendet werden und kann die Mühsal verringern, die die Publikumsseite aufwendet, wenn sie Informationen entsprechend der Art ihrer Nutzung auswählt.

[0009] Eine Karte, auf der ein Kennungscode, der beispielsweise dem "Namen des Künstlers" entspricht, aufgezeichnet ist, wird in den Einschubabschnitt des Mehrfachrundfunkempfängers eingeschoben. Wenn die Karte in den Einschubabschnitt eingeschoben ist, so liest das Lesemittel den Kennungscode von der Karte. Das Extraktionsmittel des Mehrfachrundfunkempfängers zieht sich den Kennungscode (der so übertragen wird, dass er in einer Rundfunkwelle als ein Datensignal in Einheit mit einem Musikstück, das gerade von einem Rundfunksender gesendet wird, enthalten ist), der dem Namen des Künstlers entspricht, aus dem Datensignal in der Mehrfachrundfunkwelle heraus. Das Steuerungsmittel überprüft den von der Karte gelesenen Kennungscode anhand des Kennungscodes, der dem Datensignal in der Funkwelle entnommen wurde. Wenn die Kennungscodes miteinander übereinstimmen, so wird die Nutzung des Mehrfachrundfunkempfangssystems ermöglicht, dass beispielsweise Informationen (beispielsweise Unterhaltungsinformationen über einen Sänger, Liedtexte usw.) über Musik, die in diesem Moment gesendet wird, aus dem Datensignal, das zusammen mit dem Kennungscode des Namens des Künstlers von der Zusatzinformationsfunkwelle transportiert wird, auf der Karte, die in den Einschubabschnitt eingeschoben ist, aufgezeichnet werden (als Alternative zum Aufzeichnen der Informationen auf der Karte kann auch ein Zeichencode, der als ein Datensignal gesendet wird, in Form von Zeichen aufgedruckt oder magnetisch aufgezeichnet sein).

[0010] Gleichermaßen wird eine Karte mit einem vorgegebenen Kennungscode, der durch Kombinieren eines "Verkehrsinformationsprogrammcodes" und eines "Nach-geografischem Gebiet-/Nach-Lieferweg-Code" erhalten wird, in den Einschubabschnitt eingeschoben. Ein Verkehrsinformationsprogramm, das in dem Datensignal in der Mehrfachrundfunkwelle enthalten ist, wird anhand eines Kennungscodes überprüft, der mit einem Nach-geografischem Gebiet/Lieferweg verbunden ist, um dadurch in einschränkender Weise lediglich Verkehrsinformationen über ein vorgegebenes Gebiet zu empfangen.

[0011] Im Ergebnis dessen können die empfangenen Verkehrsinformationen auf der Karte aufgezeichnet werden. Wenn das Publikum planmäßig eine bestimmte Ware kaufen soll, so wird eine Karte mit einem Kennungscode, der mit der Ware verbunden ist, beispielsweise einem "kommerziellen Warenklassifizierungscode", in den Einschubabschnitt eingeschoben. Dieser "kommerzielle Warenklassifizierungscode" ist in dem Datensignal in der Mehrfachrundfunkwelle so enthalten, dass er einem gesendeten Werbespot entspricht. Ähnlich dem oben Dargelegten wird der Kennungscode, der durch das Extraktionsmittel entnommen wurde, anhand des Kennungscodes überprüft, der durch das Lesemittel gelesen wurde. Wenn sie miteinander übereinstimmen, so wird die Verwendung des Mehrfachrundfunkempfangssystems möglich gemacht, dass beispielsweise detaillierte Informationen über die Verwendung, den Preis und über Verkaufsorte von Waren, die zu dem Zeitpunkt beworben werden, aus dem Datensignal, das zusammen mit dem "kommerziellen Warenklassifizierungscode" von der Zusatzinformationsfunkwelle transportiert wird, auf der Karte aufgezeichnet werden.

[0012] Wenn sie nämlich auf diese Weise verwendet werden, so kann die Publikumsperson automatisch die von ihm/ihr gewünschten Informationen aus zufälligen und enormen Informationsmengen herausnehmen, indem sie einfach eine Karte mit einem Kennungscode auswählt, der seinem/ihrer eigenen Wunsch entspricht, und sie in den Mehrfachrundfunkempfänger einschiebt. Es ist daher möglich, Mühen oder Aufwand einzusparen, die für die Auswahl der Informationen erforderlich sind. Da die herausgezogenen Informationen auf der Karte aufgezeichnet werden, kann die Publikumsperson die Informationen mitführen und wiederverwenden, wann immer sie es wünscht.

[0013] Wenn andererseits ein vorgegebener Kennungscode, der sich für die Zwecke der Rundfunksenderseite eignet, auf einer Karte aufgezeichnet wird und die Karte auf der Publikumsseite ausgegeben wird, so kann die Rundfunksenderseite im Wesentlichen für ein begrenztes Publikum senden. Es wird ein Beispiel beschrieben. Ein Programm- oder Werbesponsor verteilt Karten, von denen jede einen Kennungscode hat, der seiner eigenen Firma entspricht, beispielsweise einen auf der Karte aufgezeichneten "Sponsorencode", im Voraus an die Publikumsseite. Der Sponsor schließt sich mit dem Rundfunksender zusammen, so dass der "Sponsorencode" gleichzeitig mit einem Programm oder Werbespot des Senders mit dem in einem Datensignal enthaltenen "Sponsorencode" gesendet wird. So kann das Mehrfachrundfunkempfangssystem die Nutzungsmöglichkeit anbieten, dass, wenn beide Kennungscodes in der oben beschriebenen Weise miteinander übereinstimmen, nur das Publikum, das

die Karten besitzt, mit vorteilhaften Informationen versorgt wird, wie beispielsweise Informationen über neue Produkte, ein Sonderpreis, die Konditionen einer Verkaufsaktion usw. Und zwar kann die Rundfunksenderseite geeignete Werbespots auf lediglich die Personen beschränken, die oft das Programm oder den Werbespot für den Sponsor sehen, oder auf Personen, die die Waren des Sponsors regelmäßig benutzen.

[0014] Gleichermaßen wird beispielsweise ein Inhalt wie ein Mann zwischen zwanzig und dreißig, dessen Hobby das Skifahren ist, als ein "Alter-Geschlecht-Hobby-Eingrenzungscode" auf einer Karte codiert und aufgezeichnet. Die Rundfunksenderseite gibt die Karte im Voraus an die Publikumsseite aus. So kann das Mehrfachrundfunkempfangssystem beispielsweise die Nutzungsmöglichkeit anbieten, dass eine Firma, die Skiprodukte verkauft, so mit einem Rundfunksender zusammenarbeitet, dass der Rundfunksender einen Werbespot über die Skiprodukte zusammen mit einem Datensignal sendet, das den oben angesprochenen Kennungscode enthält. Weil nämlich die Firma auf diese Weise die Skiprodukte nur bei Personen bewirbt, die Skifahren als Hobby haben, kann man einen höheren kommerziellen Nutzeffekt erwarten.

[0015] Des Weiteren werden Karten, auf denen ein "XX-Fanclub-Mitgliedscode" und ein "XX-Betriebspersonalcode" als Kennungscodes aufgezeichnet sind, im Voraus an die Mitglieder eines Fanclubs oder einer Belegschaft eines bestimmten Unternehmens ausgegeben. Anschließend werden detaillierte Informationen auf der entsprechenden Karte über den Mehrfachrundfunkempfänger, in den die Karte mit dem Kennungscodes eingeschoben wurde, aufgezeichnet. In einigen Fällen können der Empfang und die Wiedergabe einer allgemeinen Sendung steuerbar gestaltet werden. So kann die Rundfunksenderseite im Wesentlichen einen privaten Rundfunk realisieren.

[0016] Beim Verwenden des erfindungsgemäßen Mehrfachrundfunkempfängersystems kann sich die Rundfunksenderseite mit einer Anzahl von Ladengeschäften in einem Sendebereich zusammenschließen, um Kartenerfassungsstellen anzubieten. Und zwar wird ein Dateiserver an jeder Kartenerfassungsstelle aufgestellt, so dass Informationen, die nicht direkt auf einer Karte aufgezeichnet werden können, mittels des Dateiservers sekundär auf der Karte aufgezeichnet oder ausgedruckt werden.

[0017] Und zwar werden beispielsweise ein "Prospekt-gewünscht-Code", ein "Nachgeografischem Gebiet-/Nach-Lieferweg-Code" usw., von denen jeder einen Ausgabebefehl an den Server darstellt, so eingestellt, dass sie in einem Datensignal enthalten sind, die von einer Zusatzinformationsfunkwelle in ei-

ner Mehrfachrundfunkwelle transportiert wird. Wenn ein bestimmtes Programm oder ein bestimmter Werbespot auf der Grundlage eines vorgegebenen Kennungscodes, der auf einer Karte aufgezeichnet ist, empfangen wird und erforderliche Informationen aus dem Datensignal entnommen werden, um wieder auf der Karte aufgezeichnet zu werden, so werden auch der oben erwähnte "Prospekt-gewünscht-Code" und der "Nach-geografischem Gebiet-/Nach-Lieferweg-Code" auf derselben Karte zusammen mit den erforderlichen Informationen aufgezeichnet. Als nächstes bringt das Publikum die Karte zu seiner zuständigen Kartenerfassungsstelle, wo der "Prospekt-gewünscht-Code" und der "Nach-geografischem-Gebiet-/Nach-Lieferweg-Code" durch ein geeignetes Lesegerät gelesen werden. Danach werden beispielsweise ein Warenprospekt und eine Straßenkarte mit Farbbildern von dem entsprechenden Dateiserver ausgegeben.

[0018] Somit kann die Karte, auf welcher der Kennungscode, der zu dem Rundfunkprogramm gehört, aus dem Datensignal in der Mehrfachrundfunkwelle durch den Mehrfachrundfunkempfänger aufgezeichnet wird, als Nachweis (audiovisuelle Zertifizierung) betrachtet werden, dass das Publikum tatsächlich ein Rundfunkprogramm angesehen oder angehört hat. Wenn also die Karte mittels eines geeigneten Verfahrens wie beispielsweise Postversand oder dergleichen erfasst wird und der auf der Karte aufgezeichnete Inhalt an der Kartenerfassungsstelle bestätigt wird, so können Informationen mit hohem Mehrwert, beispielsweise wertvolle physische Dienstleistungen wie beispielsweise eine Prämie, eine Warenprobe, ein Vorteil, ein Stück Schmuckpapier, ein Konzertkarte usw., ohne Weiteres nur den Personen angeboten werden, die das Rundfunkprogramm tatsächlich gehört oder gesehen haben.

[0019] Wenn nämlich ein bestimmter Sponsor dem Publikum während des Rundfunkprogramm ein Angebot zukommen lässt, womit das Publikum eine Warenprobe oder ein Geschenk erhalten kann, so kann der Sponsor nicht verhindern, dass auch Personen, die das Programm gar nicht tatsächlich ansehen oder anhören, das Angebot nutzen oder dass eine Person mehrfach von dem Angebot Gebrauch macht. Jedoch kann der Sponsor präzise einen der Angebotsnehmer auswählen, wenn er eine Karte als audiovisuelle Zertifizierung benutzt.

[0020] Ein weiterer Vorteil der Karte, die als audiovisuelle Zertifizierung dient, ist, dass verschiedene auf der Karte aufgezeichnete Daten für eine Publikumsstrenderforschung verwendet werden können (wie beispielsweise eine Publikumsbewertung eines Programm, Erfassen der Verteilung einer Publikumsaltersgruppe, eine Publikumspräferenzenerforschung oder dergleichen).

[0021] Die folgende Nutzung wird ebenfalls ermöglicht, wenn überdies ein externes Eingabemittel zu dem Mehrfachrundfunkempfänger hinzugefügt wird und das Steuerungsmittel die Steuerung zur Überprüfung von Daten, die von dem externen Eingabemittel eingegeben wurden, anhand von vorgegebenen Daten, die in einem empfangenen Datensignal enthalten sind, und zum Aufzeichnen von erforderlichen Informationen, die dem Datensignal entnommen wurden, auf einer Karte entsprechend dem Ergebnis der Überprüfung durchführt.

[0022] Und zwar stellt ein Rundfunksender beispielsweise Quizfragen über ein Rundfunkprogramm für Radio oder Fernsehen und sendet über ein Datensignal eine richtige Antwort auf jede Quizfrage. Damit wird die Nutzung möglich gemacht, dass das Publikum seine Antwort, die über das externe Eingabemittel eingegeben wird, anhand der richtigen Antwort auf die Quizfrage überprüft und das Ergebnis der Überprüfung zum Zweck der Anzeige auf einer Karte aufgezeichnet wird.

[0023] Dabei können verschiedene Nutzungen realisiert werden, zum Beispiel, dass das Publikum praktisch in Echtzeit erkennen kann, ob seine Antwort auf die Quizfrage richtig oder falsch war, und das Publikum kann die Karte zu einer Kartenerfassungsstelle bringen, um die Prämie in Empfang zu nehmen. Dadurch kann ein sehr interessantes Rundfunkprogramm angeboten werden, welches das Interesse des Publikums weckt.

[0024] Des Weiteren wird auch die Nutzung ermöglicht, dass ein Schreibbefehlsignal und ein Lesebefehlsignal für das Aufzeichnungsmittel und das Lesemittel in ein Datensignal eingebunden werden, das durch eine Zusatzinformationsfunkwelle transportiert wird, die von einem Rundfunksender ausgesandt wurde, und dass das Steuerungsmittel das Aufzeichnungsmittel und das Lesemittel entsprechend dem Schreib- und dem Lesebefehlsignal steuert, um das Lesen und Schreiben von Informationen von der bzw. auf die Karte auszuführen.

[0025] Nachdem nämlich eine Quizfrage über ein Rundfunkprogramm gestellt wurde, sendet der Rundfunksender das Schreibbefehlsignal nach Verstreichen eines vorgegebenen Zeitintervalls, so dass der Mehrfachrundfunkempfänger vorübergehend eine Publikumsantwort, die durch das externe Eingabemittel auf die Karte geschickt wurde, aufzeichnet. Als nächstes sendet der Rundfunksender eine richtige Antwort auf die Quizfrage und überträgt das Lesebefehlsignal, damit das Lesemittel die Publikumsantwort lesen kann, um sie anhand der richtigen Antwort zu überprüfen.

[0026] Dabei kann die Rundfunksenderseite aktiv die Zeit (Antwortempfangszeit) zwischen dem Stellen

und dem Beantworten der Quizfrage beschränken. Somit kann die Rundfunksenderseite ein Quizprogramm in schnellem Tempo anbieten, während das Programm weitergeht. Nachdem eine Publikumsantwort, die von dem externen Eingabemittel ausgegeben wurde, durch einen bestimmten Mehrfachrundfunkempfänger vorübergehend auf einer Karte aufgezeichnet wurde, bringt das Publikum des Weiteren die Karte zu einem anderen Mehrfachrundfunkempfänger, wo bestätigt werden kann, ob die Antwort auf die Quizfrage richtig oder falsch war. Es wird somit die Nutzung möglich gemacht, dass das Publikum die Antwort auf eine Quizfrage morgens im eigenen Haus gibt und die Richtigkeit der Antwort auf Arbeit während der Mittagspause überprüft.

[0027] Die oben beschriebene Nutzung kann auch für Sportwetten bei Baseball-, Basketball- und Fußballspielen usw., Antworten auf einen Fragebogen und Bewerbungen für eine Prämie, eine Eintrittskarte, verschiedene Warenproben, einen Vorteil usw. wie auch für das Stellen von Quizfragen Anwendung finden. Alternativ kann die Nutzung auch für ein Publikumsteilnahmespiel Anwendung finden, indem der Inhalt einer Meldung, die auf einer Karte aufgedruckt ist, anhand von Daten, die von einem externen Eingabemittel stammen, in geeigneter Weise verändert wird. Des Weiteren kommen auch verschiedene Nutzungen wie beispielsweise ein Radio- oder Fernseh-Shoppingprogramm, ein Bildungsprogramm usw. in Betracht.

[0028] Als Formen der Aufzeichnung der Informationen auf der Karte entsprechend den oben beschriebenen Nutzungen wird in Betracht gezogen, die Informationen magnetisch oder elektrisch auf einer PET-Karte oder einer Chipkarte aufzuzeichnen. Alternativ werden die Informationen auf einer Karte, wie beispielsweise Papier, mittels eines Zellencodes, eines Strichcodes oder in Form von Zeichen aufgedruckt. Die erstgenannten Formen sind insofern zweckmäßig, als eine hohe Speicherkapazität je Flächeneinheit auf der Karte möglich ist, während die zweite Form insofern zweckmäßig ist, als die Herstellungskosten der Karte günstig sind und der auf der Karte aufgezeichnete Inhalt mit bloßem Auge zu erkennen ist.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0029] [Fig. 1](#) ist eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform eines Mehrfachrundfunkempfängers des Systems gemäß der vorliegenden Erfindung;

[0030] [Fig. 2](#) ist ein Blockschaubild der ersten Ausführungsform gemäß der vorliegenden Erfindung;

[0031] [Fig. 3](#) ist eine Ansicht eines Status' vor der Verwendung einer Karte, die in der ersten Ausführungsform

rungsform verwendet wird;

[0032] [Fig. 4](#) ist eine Ansicht eines Status' nach der Verwendung der Karte, die in der ersten Ausführungsform verwendet wird;

[0033] [Fig. 5](#) ist eine Ansicht einer Modifikation der Karte, die in der ersten Ausführungsform verwendet wird;

[0034] [Fig. 6](#) ist eine perspektivische Ansicht einer zweiten Ausführungsform eines Mehrfachrundfunkempfängers gemäß der vorliegenden Erfindung;

[0035] [Fig. 7](#) ist ein Blockschaubild der zweiten Ausführungsform gemäß der vorliegenden Erfindung;

[0036] [Fig. 8](#) ist eine Ansicht einer Karte, die in der in [Fig. 6](#) gezeigten zweiten Ausführungsform verwendet wird;

[0037] [Fig. 9](#) ist eine Ansicht eines weiteren Beispiels der Karte, die in der zweiten Ausführungsform verwendet wird; und

[0038] [Fig. 10](#) ist ein Flussdiagramm zum Erläutern eines Beispiels der Verwendung der zweiten Ausführungsform.

Beste Art der Ausführung der Erfindung

[Erste Ausführungsform]

[0039] Es wird eine erste Ausführungsform gemäß der vorliegenden Erfindung unter Bezug auf die [Fig. 1](#) bis [Fig. 5](#) beschrieben. Wie in den [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) gezeigt, umfasst ein Mehrfachrundfunkempfänger **1** gemäß der vorliegenden Erfindung eine Stereoempfangseinheit **4**, eine Extraktionsvorrichtung **7**, einen Controller **8**, eine Anzeige **9**, eine Druckeinheit **10**, einen Einschubabschnitt **12** zum Einschieben einer Karte **11**, ein Lesegerät **13** und einen nicht gezeigten Speicher.

[0040] Die Stereoempfangseinheit **4** empfängt eine Rundfunkwelle über einen UKW-Tuner **2** und gibt einen Ton oder Sprache aus einem Lautsprecher über einen Audioverstärker **3** aus. Die Extraktionsvorrichtung **7** entnimmt erforderliche Daten, die in einem binären Datensignal enthalten sind, das von einer Zusatzinformationsfunkwelle in der Mehrfachrundfunkwelle transportiert wird. Die Extraktionsvorrichtung **7** umfasst einen L-MSK-Demodulator **5** (Level Controlled Minimum Shift Keying, digitales Modulationssystem zum Verändern einer Mehrfachebene entsprechend einem Modulationsfaktor eines Stereodifferenzsignals) und einen Fehlerkorrekturdecodierer **6**. Der Controller **8** verarbeitet einen Kennungscode, der zu dem Inhalt eines Rundfunkprogramm gehört

und der von der Extraktionsvorrichtung **7** extrahiert wurde, verschiedene Steuersignale und Signale, die über andere Peripheriegeräte eingegeben wurden, wandelt sie in vorgegebenen Zeichencodes oder SteuerCodes um und führt erforderliche verschiedene Steuerungen an Peripheriegeräten aus. Die Anzeige **9** arbeitet mit einem Flüssigkristallanzeigeelement und zeigt zweckmäßigerweise erforderliche Informationen unter der Steuerung des Controllers **8** an. Die Druckeinheit **10** besteht aus einem Thermodrucker und empfängt erforderliche Daten von dem Controller **8**, um sie auf die Karte **11** zu drucken, die in den Einschubabschnitt **12** geschoben ist. Der Einschubabschnitt **12** dient zum Einschieben der Karte **11**, worauf noch eingegangen wird, und ist wahlweise mit einem Sensor versehen, um zu erkennen, ob die Karte **11** vorhanden ist. Das Lesegerät **13** besteht aus einem optischen Lesegerät, das einen Kennungscode auf der Karte **11** in dem Einschubabschnitt **12** liest und ihn an den Controller **8** sendet.

[0041] Wie in [Fig. 3](#) gezeigt, ist die Karte **11** in Form einer dünnen plattenartigen Karte geformt, die mittels der Druckeinheit **10** bedruckt werden kann. Ein hexadezimaler vierstelliger Zellencode **14** wird auf einen oberen Abschnitt der Karte **11** als ein Kennungscode aufgedruckt. Der Zellencode **14** wird gelesen, wenn er in den Einschubabschnitt **12** eingeschoben wird, und wird in einem nicht gezeigten Speicher durch den Controller **8** gespeichert. Des Weiteren ist in einem unteren Abschnitt der Karte **11** ein Aufzeichnungsbereich **S** für den Ausdruck der Druckeinheit **10** vorhanden. Der Aufzeichnungsbereich **S** ist ein Aufzeichnungsbereich zum Aufdrucken von Zeichen (wie beispielsweise ein Programmname, ein Quizname, Datum und Uhrzeit einer Sendung), die zum Inhalt eines Programms gehören und einem Datensignal in der Rundfunkwelle entnommen wurden, und Zellencodes **15**, die durch codierte Kennungscodes angezeigt werden, wie beispielsweise Befehle zum Ausgeben von Texten an einen Dateiserver, der sich in einer Kartenerfassungsstelle befindet, usw.

[0042] Obgleich weder in [Fig. 3](#) noch in [Fig. 4](#) gezeigt, ist eine Postkartenform oder ein Postkartenformat mit einem Bereich zum Eintragen einer Adresse und von Zeichen auf der Rückseite der Karte **11** aufgedruckt, um das postalische Versenden der Karte von einer Publikumsperson an einen Rundfunksender oder umgekehrt zu erleichtern. Die Größe der Karte **11** entspricht der Größenordnung einer Postkarte, wie in [Fig. 5](#) gezeigt. Etwa die Hälfte der Karte **11** wird in den Einschubabschnitt **12** eingeschoben, während die andere Hälfte als ein Bereich zum Eintragen von Zeichen oder als Werbefeld für einen Sponsor benutzt werden kann.

[0043] Nebenbei bemerkt, können die Zellencodes **14** und **15** mittels magnetischer Druckfarbe oder Spezialdruckfarbe auf die Karte **11** aufgedruckt werden,

um eine unbefugte Nutzung der Karte **11** zu verhindern. Die Zellencodes **14** und **15** sind als vierstellige Codes veranschaulicht. Sie können aber auch je nach der Größenordnung eines nachprüfbaren Sendebereichs, der Publikumsanzahl oder der Menge der zu integrierenden Informationen zweckmäßigerweise als Codes mit fünf oder mehr Stellen konfiguriert werden.

[0044] Es wird nun die Art und Weise der Verwendung des Mehrfachrundfunkempfängers **1** beschrieben. Ein Kennungscode, der einem bestimmten Sänger entspricht, wird im Voraus auf die Karte **11** als der Zellencode **14** aufgedruckt.

[0045] Wenn die Karte **11** in den Einschubabschnitt **12** in einem Zustand eingeschoben wird, in dem ein (nicht gezeigter) Hauptschalter eingeschaltet ist, so liest das Lesegerät **13**, das sich in der Position befindet, die der Karte **11** entspricht, den Zellencode **14** und sendet das Leseergebnis an den Controller **8**. Der Controller **8** wandelt die Eingabe unter Nutzung einer Konvertierungstabelle in nachprüfbare Identifikationsdaten um, und die Identifikationsdaten werden zweckmäßigerweise in dem Speicher gespeichert.

[0046] Die Extraktionsvorrichtung **7** entnimmt einen Kennungscode, der zum Inhalt eines Rundfunkprogramms gehört und als Kopfdateninformation, die ein Datensignal in der Mehrfachrundfunkwelle anzeigt, enthalten ist, und sendet ihn an den Controller **8**. Der Controller **8** überprüft den Kennungscode, der von Extraktionsvorrichtung **7** übermittelt wurde, anhand des Kennungscodes, der in dem Speicher gespeichert ist. Wenn sie miteinander übereinstimmen (sie können je nach dem Zustand nicht-übereinstimmend gemacht werden), so empfängt der Controller **8** vorgegebene Daten in einem Allzweckdatenbereich, der anschließend zu einem Kopfdatenfeld gesandt wird, von der Extraktionsvorrichtung **7** und veranlasst die Druckeinheit **10**, die Daten innerhalb des Aufzeichnungsbereichs S auf der Karte **11** in Form der Zeichen und des Zellencodes **15** aufzudrucken.

[0047] Wenn also die Karte **11** in den Einschubabschnitt **12** des Mehrfachrundfunkempfängers **1** eingeschoben wird, so kann das Publikum automatisch erforderliche Daten auf die Karte **11** aufdrucken, wenn ein Musikstück, das von einem bestimmten Sänger gesungen wird, gesendet wird. Des Weiteren nimmt das Publikum die Karte **11** je nach Bedarf mit zur Kartenerfassungsstelle und holt sich Unterhaltungsinformationen über den bestimmten Sänger oder Texte von dem Dateiserver anhand des Zellencodes **15** ein. In der veranschaulichten Ausführungsform enthält der auf der Karte **11** aufgezeichnete Inhalt Zeichen zum Identifizieren eines Programms und Befehle zum Ausgeben von Texten an den Dateiserver. Es können aber auch Zeichencodes, die für Tex-

te stehen, in dem Allzweckdatenbereich enthalten sein, so dass die Texte direkt auf der Karte **11** stehen.

[0048] Das Datensignal, das in der vorliegenden Ausführungsform verwendet wird, wird aus einer Bitfolge aufgebaut, die beispielsweise aus 16 Kbps als eine Gruppe besteht und Kennungscodes enthält, die zu dem Inhalt eines Rundfunkprogramms in Beziehung stehen. Zahlendaten, Textdaten, Grafikelement-Daten (Mosaiksatz für Map-Zeichnung), sonstige Zusatzinformationen und dergleichen sind in einem Informationstextbereich von 6,83 Kbps, ausschließlich eines Kontrolltextbereichs von 9,17 Kbps, enthalten. Das Datensignal wird beim Rundfunksender gemultiplext, um synchron mit dem Fortgang eines normalen Rundfunkprogramms gesendet zu werden.

[Zweite Ausführungsform]

[0049] Es wird nun eine zweite Ausführungsform unter Bezug auf die [Fig. 6](#) bis [Fig. 10](#) beschrieben. Wie aus den [Fig. 6](#) und [Fig. 7](#) zu erkennen ist, wird der zweiten Ausführungsform – zusätzlich zum Aufbau der ersten Ausführungsform – eine Tasteneingabeeinheit **16** hinzugefügt, die als ein externes Eingabemittel verwendet wird. In der Figur ist die Tasteneingabeeinheit **16** direkt auf der Oberseite eines Mehrfachrundfunkempfängers **1** montiert. Allerdings kann die Tasteneingabeeinheit **16** so an einen Controller **8** angeschlossen sein, dass sie eine Fernsteuerung über Infrarotstrahlen, eine schwache Funkwelle usw. ausführen kann. Nebenbei bemerkt, ist einfach ein Speicher M in der zweiten Ausführungsform gezeigt, auch wenn er in der ersten Ausführungsform nicht gezeigt wurde.

[0050] Wie in den [Fig. 8](#) und [Fig. 9](#) gezeigt, ist eine Karte **17** im Wesentlichen mit der Karte **11** aus der ersten Ausführungsform identisch. Ein Zellencode **18**, der dem Zellencode **14** aus der ersten Ausführungsform entspricht, wird auf einem oberen Abschnitt der Karte **17** aufgezeichnet. Ein (nicht gezeigter) Aufzeichnungsbereich zum Bedrucken durch eine Druckeinheit **10** wird in der gleichen Weise wie bei der ersten Ausführungsform in einem unteren Abschnitt der Karte **17** bereitgestellt. Wenn die Karte **17** in einen Einschubabschnitt **12** eingeschoben wird, so werden Zellencodes **19**, die den Zellencodes **15** aus der ersten Ausführungsform entsprechen, in den Aufzeichnungsbereich gedruckt. Die Zellencodes **19** enthalten Daten, die von der Tasteneingabeeinheit **16** eingegeben wurden, wie noch beschrieben wird. Ein Zellencode **20**, der ganz unten in dem Aufzeichnungsbereich verzeichnet ist, wird später noch beschrieben.

[0051] Es wird nun ein Beispiel der Art und Weise der Verwendung der zweiten Ausführungsform unter Bezug auf [Fig. 10](#) beschrieben. Ein Programmken-

nungscode zum Identifizieren eines Rundfunkprogramms mit dem Namen "XX-Quiz" wird im Voraus auf die Karte **17** als Zellencode **18** aufgedruckt. Wenn zuerst die Karte **17** in einem EIN-Zustand eines Hauptschalter als vorangehende Stufe in den Einschubabschnitt **12** eingeschoben wird, so liest ein Lesegerät **13**, das sich in einer Position befindet, die der Karte **17** entspricht, den Zellencode **18** und sendet das Leseergebnis an den Controller **8**. Der Controller **8** wandelt die gelesenen Informationen in überprüfbare Identifikationsdaten mittels einer Konvertierungstabelle oder dergleichen um und ermöglicht das Speichern der konvertierten Daten in dem Speicher M. Des Weiteren erkennt der Controller **8**, dass es sich bei den Daten um Identifikationsdaten für ein Quizprogramm handelt, und tritt in einen externen Eingabeempfangsmodus ein.

[0052] Eine Extraktionsvorrichtung **7** entnimmt einen Programmkennungscode (der dem Kennungscode entspricht, der zu dem "XX-Quiz" in der vorliegenden Ausführungsform gehört), der zu dem Inhalt eines Rundfunkprogramms gehört und als ein Kopfdatenfeld für ein Datensignal in einer Mehrfachrundfunkwelle enthalten ist, und sendet ihn an den Controller **8**. Der Controller **8** überprüft den Kennungscode, der durch die Extraktionsvorrichtung **7** entnommen wurde, anhand des Kennungscodes, der in dem Speicher M gespeichert ist. Wenn sie miteinander übereinstimmen, so führt der Controller **8** zweckmäßigerweise eine Empfängersteuerung (Einrichtung) aus, wie beispielsweise ein Anheben der Lautstärke oder des Klangpegels, und wird anschließend in einen Eingabebereitschaftszustand S1 versetzt.

[0053] Das Überwechseln des Controllers **8** in den Eingabebereitschaftszustand S1 kann auf verschiedene Weise erfolgen. Der Controller **8** kann beispielsweise durch einen zusätzlich bereitgestellten Schalter manuell in den Eingabebereitschaftszustand S1 geschaltet werden. Alternativ kann der Controller **8** automatisch gleichzeitig mit dem Einschalten des Stroms in den Eingabebereitschaftszustand S1 geschaltet werden. Des Weiteren wird ein Befehlssignal für eine Umschaltung in einen externen Eingabeempfangsmodus in vorgegebene Daten innerhalb des Allzweckdatenbereichs integriert, der anschließend zu dem Kopfdatenfeld gesendet wird. Wenn das Umschaltbefehlssignal anschließend in diesem Zustand über die Extraktionsvorrichtung **7** für das Kopfdatenfeld entnommen wird, so kann der Controller **8** veranlasst werden, die Umschaltung in den Eingabebereitschaftszustand zu steuern.

[0054] Als nächstes wird, wenn sich der Controller **8** im Eingabebereitschaftszustand S1 befindet, beispielsweise eine Quizfrage während eines Rundfunkprogramms gestellt, und ein Publikum wird aufgefordert, durch Eingeben von Zahlen unter Verwendung der Tasteneingabeeinheit **16** (S2) zu antworten.

Wenn zum Beispiel auf der Tasteneingabeeinheit **16** die "3" gedrückt wird (S3), so wird geprüft, ob "3" ein Tasteneingabesignal ist (S4), und es wird "3" auf der Anzeige **9** als Antwort angezeigt (S5). Wenn als nächstes eine Bestätigungstaste auf der Tasteneingabeeinheit **16** gedrückt wird (S6), so werden die Daten, die für "3" stehen, über den Controller **8** in dem Speicher M gespeichert (S7), und der Controller **8** kehrt in den Eingabebereitschaftszustand S1 zurück.

[0055] Nach Verstreichen einer vorgegebenen Zeit (d. h. nachdem eine Frist für die Beantwortung der Quizfrage verstrichen ist), sendet ein Rundfunksender ein Druckbefehlssignal (Schreibbefehlssignal) (S8). Wenn das Druckbefehlssignal durch die Extraktionsvorrichtung **7** aus dem Datensignal in der Mehrfachrundfunkwelle im Eingabebereitschaftszustand S1 entnommen wird (S9), so wird geprüft, ob der Datensatz der Antwort, die im Zustand S7 gespeichert wurde, existiert (S10). Wenn bei S10 festgestellt wird, dass die Antwort existiert, so werden Zufallszahl-daten "1", die anschließend von dem Rundfunksender an das Druckbefehlssignal gesendet wurden, zu den Daten hinzugefügt, die für "3" stehen und die aus dem Speicher M entnommen wurden (S11 und S12). Wie in den [Fig. 8](#) und [Fig. 9](#) gezeigt, werden die Zeicheninformationen, die anschließend von dem Rundfunksender an die Zufallszahl-daten gesandt wurden, und der Zellencode **19**, der für "4" steht, auf die Karte **17** gedruckt (S13). Wenn dieses Drucken beendet ist, so wird der Controller **8** wieder in den Eingabebereitschaftszustand (S1) versetzt, und die oben beschriebene Operation wird in ähnlicher Weise wiederholt, während das Rundfunkprogramm weiterläuft.

[0056] Danach kann der Rundfunksender ein Lesebefehlssignal an das Lesegerät **13** senden (vor dem Ende eines Programms oder während eines anderen Programms nach dem Ende des Programms oder während desselben Programms, das eine Woche später gesendet wird, entsprechend dem Inhalt eines Quiz' oder dergleichen) (S14). Wenn das Lesebefehlssignal über die Extraktionsvorrichtung **7** empfangen wird (S15), so steuert der Controller **8** das Lesegerät **13** so, dass es die "4" des Zellencodes **19** liest, der auf die Karte **17** aufgedruckt ist (S16). Der Controller **8** empfängt ein Überprüfungs- oder Abgleichssignalsignal, das "4" (d. h. eine richtige Antwort) anzeigt und nach dem Lesebefehlssignal von dem Rundfunksender gesendet wurde (S17), und überprüft es anhand des Zellencodes **19**, der bei S16 gelesen wurde (S18). Das Ergebnis der Überprüfung wird auf den untersten Abschnitt des Aufzeichnungsbereichs auf der Karte **17** in Form von Zeichen und eines vorgegebenen Zellencodes **20** aufgedruckt (S19), woraufhin das Routineprocedere beendet ist. Nebenbei bemerkt, können die Zeichen und der Zellencode **20**, die das Ergebnis der Überprüfung (richtige oder falsche Antwort) anzeigen, mittels der Konvertierungstabelle auf verschiedene Weise gespeichert und auf

zweckmäßige Weise ausgegeben werden. Alternativ können sie einem Datensignal entnommen werden, das durch eine Zusatzinformationsfunkwelle transportiert wird, und dann nach Bedarf ausgedruckt werden.

[0057] Danach bringt das Publikum die Karte **17** zu Kartenerfassungsstellen, die in einem Sendebereich verstreut liegen. Des Weiteren lässt das Publikum ein geeignetes Lesegerät, das sich in jeder Kartenerfassungsstelle befindet, den Zellencode **20** lesen oder legt einem Angestellten Zeichen, die eine richtige oder falsche Antwort anzeigen, vor, wodurch das Publikum physische Dienstleistungen wie beispielsweise Geschenke, Vorteile, Waregutscheine, Eintrittskarten usw. entgegen nimmt.

[0058] Die zweite Ausführungsform zeigt – als ein Beispiel – den Fall, wo, nachdem die Antwort (S3) durch die Tasteneingabeeinheit **16** ausgegeben wurde, das Überprüfungsdatensignal, das die richtige Antwort anzeigt, gesendet wird (S17). Allerdings kann auch folgende Vorgehensweise in Betracht gezogen werden. Gleichzeitig mit dem Stellen der Quizfrage wird ein Überprüfungsdatensignal übertragen und im Speicher M gespeichert (S2). Des Weiteren wird auf der Seite des Mehrfachrundfunkempfängers **1** ein Rückwärtszählstartsignal gesendet, um die Zeit zu zählen, die ab dem Stellen einer Quizfrage verstrichen ist. Nach dem Verstreichen eines vorgegebenen Zeitintervalls wird die Antwort, die über die Tasteneingabeeinheit **16** gegeben wurde, automatisch anhand der Überprüfungsdaten geprüft, die in dem Speicher M gespeichert sind, und das Ergebnis der Überprüfung wird auf die Karte **17** aufgedruckt. Dadurch können Vorfälle vermieden werden, wie zum Beispiel, dass der Zustand einer Funkwelle sich nach dem Stellen einer Quizfrage so verschlechtert, dass ein Druckbefehlssignal nicht empfangen werden kann. Damit wird ein Problem vermieden wie beispielsweise: "Obgleich die Quizfrage gestellt wurde, kann die Frist für den Empfang einer Antwort nicht verlässlich gemessen werden".

[0059] Selbst wenn der Rundfunksender nicht aktiv das Druckbefehlssignal und das Lesebefehlssignal wie bei der zweiten Ausführungsform sendet, kann das Publikum die Antwort auf das Quizprogramm überprüfen, die unter Verwendung des externen Eingabemittels **16** eingegeben wird, und kann das Ergebnis der Überprüfung auf der Karte **17** aufzeichnen.

[0060] Und zwar wird, kurz gesagt, die Karte **17** mit dem Kennungscode für das Quizprogramm in den Einschubabschnitt **12** des Mehrfachrundfunkempfängers **1** eingeschoben, wodurch der Controller **8** in den externen Eingabeempfangsmodus versetzt wird. Der Rundfunksender sendet den Kennungscode für das Quizprogramm als Kopfdateninformationen und

überträgt ihn einschließlich der Daten, die für die richtige Antwort auf die Quizfrage stehen, innerhalb des Allzweckdatenbereichs, der anschließend an das Kopfdatenfeld gesendet wird. Die Extraktionsvorrichtung **7** entnimmt den Kennungscode, der zu dem Inhalt des Rundfunkprogramms gehört, aus den Kopfdateninformationen des Datensignals in der Mehrfachrundfunkwelle und sendet den Code an den Controller **8**. Der Controller **8** überprüft den Kennungscode, der von der Extraktionsvorrichtung **7** entnommen wurde, anhand des Kennungscode, der in dem Speicher M gespeichert ist. Wenn sie miteinander übereinstimmen, so empfängt der Controller **8** die Daten, welche die richtige Antwort anzeigen, innerhalb des Allzweckdatenbereichs, der anschließend an das Kopfdatenfeld gesendet wird, über die Extraktionsvorrichtung **7** und überprüft die Daten anhand der Daten, die über die Tasteneingabeeinheit **16** eingegeben wurden. Schließlich wird das Ergebnis der Überprüfung über die Druckeinheit **10** in die Aufzeichnungsbereiche auf der Karte **17**.

Industrielle Anwendbarkeit

[0061] Mittels eines Mehrfachrundfunkempfängers und eines Mehrfachrundfunkempfangssystems gemäß der vorliegenden Erfindung, wie sie oben beschrieben wurde, können ein Programm und der Inhalt des Programms automatisch anhand eines auf einer Karte aufgezeichneten Kennungscode so ausgewählt werden, dass erforderliche Informationen auf der Karte aufgezeichnet werden können. Dadurch kann die Mühe des Aussuchens von Informationen eingespart werden, und audiovisualisierte Informationen können auf einfache Weise gespeichert werden. Des Weiteren kann das Programm unter wesentlichen Beschränkungen an ein Publikum gesendet werden, indem Karten, die den Zwecken der Rundfunksenderseite entsprechen, im Voraus an das Publikum ausgegeben werden. Das Aufzeichnen der Informationen auf der Karte kann nicht nur aus audiovisuelle Zertifizierung für ein Rundfunkprogramm dienen, sondern auch als ein statistischer Prozess, wie beispielsweise für eine Publikumsbewertung, eine Präferenzenerforschung bei einem Publikum oder dergleichen. Da das Publikum auf eine Quizfrage oder einen Fragebogen oder dergleichen mittels eines externen Eingabemittels antworten kann, kann ein interessanteres Programm angeboten werden. Auf diese Weise können sowohl die Publikumsseite als auch die Rundfunksenderseite das Rundfunkmassenmedium effektiver nutzen.

Zeichnungen:

Fig. 2:

- 2:** UKW-Tuner
- 3:** Audioverstärker
- 4:** Stereoempfängereinheit

- 5: L-MSK-Demodulator
- 6: Fehlerkorrekturdecodierer
- 7: Extraktionsvorrichtung
- 8: Controller
- 9: Anzeige
- 10: Druckeinheit
- 11: Karte
- 12: Karteneinschubabschnitt
- 13: Lesegerät

Fig. 3:

Künstlerinformationskarte
(bestimmter Sänger, Herr XX)
(detaillierte Informationen OP, Textkarte)

Fig. 4:

Künstlerinformationskarte
(bestimmter Sänger, Herr XX)
(detaillierte Informationen OP, Textkarte)
94.05.05 Liederwunsch
94.05.07 Millionen-Quiz
94.05.10 Herr XX DJ
94.05.17 Japan Pop Rock

Fig. 5:

Künstlerinformationskarte
(bestimmter Sänger, Herr XX)
(detaillierte Informationen OP, Textkarte)
94.05.05 Liederwunsch
94.05.07 Millionen-Quiz
94.05.10 Herr XX DJ
94.05.17 Japan Pop Rock

Fig. 7:

- 2: UKW-Tuner
- 3: Audioverstärker
- 4: Stereoempfängereinheit
- 5: L-MSK-Demodulator
- 6: Fehlerkorrekturdecodierer
- 7: Extraktionsvorrichtung
- 8: Controller
- 9: Anzeige
- 10: Druckeinheit
- 11: Karte
- 12: Karteneinschubabschnitt
- 13: Lesegerät
- 16: Tasteneingabeeinheit
- M: Speicher

Fig. 8:

XX-Quizteilnahmekarte
94.06.18 erste Frage Antwort 3
94.06.18 zweite Frage Antwort 2
94.06.18 dritte Frage Antwort 5
Ergebnis richtig oder falsch: richtige Antwort 0

Leider haben Sie nicht gewonnen
Versuchen Sie es noch einmal

Fig. 9:

Sofort-Quizteilnahmekarte
94.06.18 Spiel 00 gegen DD
Chance auf eine Differenz zwischen erfolgreichen Runs
Sieg für Heimmannschaft aufgrund einer Zwei-Run-Differenz
Bester des dritten Inning, Home-Run, eins
Zweiter am Abschlag, Trikotnummer 3, Ein-Base-Hit
Vierter am Abschlag, Trikotnummer 55, Zwei-Base-Hit
Ergebnis richtig oder falsch: Volltreffer!
Gehen Sie sofort zum nächstgelegenen Ladengeschäft

Fig. 10:

Start
Mehrfachrundfunkempfänger einrichten
<..... Programmkennungscode senden
<---- Karte **17** (Zellencode **18**)
S1: Eingabebereitschaftszustand
S2: Quizfrage während des allgemeinen Sendeprogramms stellen (Eingabeaufforderung)
S3: Tasteneingabeeinheit
S4: Tasteneingabesignal?
S5: Antwort anzeigen
S6: Bestätigungstaste?
S7: Antwort speichern
S8: Druckbefehlssignal senden
S9: Wurde Druckbefehlssignal empfangen?
S10: Wurde Antwort gespeichert?
S11: Zufallszahlensignal senden
S12: Zufallszahl hinzufügen
S13: Antwort drucken
<---- Karte **17** (Zellencode **19**)
S14: Lesebefehlssignal senden
S15: Wurde Lesebefehlssignal empfangen?
S16: Karte lesen
Karte **17** (Zellencode **19**) --->
S17: Überprüfungsdatensignal senden
S18: Überprüfung
S19: Ergebnis der Überprüfung ausdrucken
Karte **17** (Zellencode **20**) <----
Ende

Patentansprüche

1. Mehrfachrundfunkempfängersystem, das dafür konfiguriert ist, eine Karte als einem Medium zwischen einer Publikumsseite und einer Rundfunksenderseite zu nutzen, umfassend: einen Mehrfachrundfunkempfänger (**1**) und Kartenerfassungsstationen, die innerhalb eines Sendebereichs des Rundfunksenders als jeweilige Standorte zum Erfassen der Karten verstreut sind, wobei der Mehrfachrundfunk-

empfänger (1) Folgendes aufweist:

- ein Extraktionsmittel (7) zum Extrahieren von Informationen bezüglich eines Sendeprogramms aus Datensignalen, die zu einer Zusatzinformationsfunkwelle in einer Mehrfachrundfunkwelle zu transportieren sind,

- einen Einschubabschnitt (12) zum Einschieben einer Karte (11) mit einem auf der Karte aufgezeichneten Kennungscode, der sich auf den Inhalt des Sendeprogramms bezieht,

- ein Lesemittel (13) zum Lesen von Informationen von der Karte (11), die in den Einschubabschnitt (12) eingeschoben ist,

- ein Aufzeichnungsmittel (10) zum Schreiben der Informationen, die von dem Extraktionsmittel (7) extrahiert wurden, auf die Karte (11), die in den Einschubabschnitt (12) eingeschoben ist,

dadurch gekennzeichnet, dass der Mehrfachrundfunkempfänger (1) des Weiteren Folgendes umfasst:

- ein externes Eingabemittel (16) für die Eingabe durch ein Publikum, und

- ein Steuerungsmittel (8) zum Überprüfen des Kennungscodes in den Informationen, die aus dem Datensignal zu extrahieren sind, anhand des Kennungscodes, der von der Karte (11) zu lesen ist, zum Überprüfen der

Eingabedaten von dem externen Eingabemittel (16) anhand vorgegebener Daten in den Informationen, die aus dem Datensignal zu extrahieren sind, und zum Steuern des Aufzeichnungsmittels (10) entsprechend diesen Überprüfungsergebnissen,

wobei das Steuerungsmittel (8) Folgendes ausführt: Prüfen – beim Einschieben der Karte (11) in den Einschubabschnitt (12) –, ob der durch das Extraktionsmittel (7) extrahierte Kennungscode mit dem Kennungscode, der durch das Lesemittel (13) gelesen wurde, übereinstimmt oder nicht;

Versetzen des Mehrfachrundfunkempfängers (1) in einen Eingabebereitschaftszustand zu einem Zeitpunkt, nachdem die Übereinstimmung zwischen dem extrahierten Kennungscode und dem gelesenen Kennungscode erlangt wird;

Überprüfen, ob Eingabedaten, die während des Eingabebereitschaftszustands (S1) über das externe Eingabemittel (16) eingegeben wurden, mit den vorgegebenen Daten, die durch das Extraktionsmittel (7) extrahiert wurden, übereinstimmen oder nicht; und

Veranlassen, dass das Aufzeichnungsmittel (10) das Ergebnis der Überprüfung der letztgenannten Übereinstimmung auf die in dem Einschubabschnitt (12) befindliche Karte (11) schreibt, und

wobei die Kartenerfassungsstationen so konfiguriert sind, dass sie mit einem Lesegerät zum Lesen des Überprüfungsergebnisses von der Karte (11) und einem Dateiserver zum Ausgeben einer entsprechenden Information gemäß dem Überprüfungsergebnis ausgestattet sind.

2. Mehrfachrundfunkempfängersystem nach Anspruch 1, wobei:

das Steuerungsmittel (8) dafür konfiguriert ist, das Aufzeichnungsmittel (10) entsprechend einem Schreibbefehlssignal in den aus den Datensignalen zu extrahierenden Informationen und einem Lesebefehlssignal in den aus den Datensignalen zu extrahierenden Informationen – zusätzlich zu den Überprüfungsergebnissen – zu steuern, wobei das Steuerungsmittel (8) des Weiteren Folgendes ausführt:

Speichern von Eingabedaten, die über das externe Eingabemittel (16) während des Eingabebereitschaftszustands eingegeben wurden;

Ausführen eines Prozesses, bei dem Daten, die der Rundfunksender im Anschluss an das Schreibbefehlssignal sandte, zu den gespeicherten Eingabedaten hinzugefügt werden, um veränderte Eingabedaten zu erhalten;

Veranlassen, dass das Aufzeichnungsmittel (12) die veränderten Eingabedaten auf die in dem Einschubabschnitt (12) befindliche Karte (11) entsprechend dem Schreibbefehlssignal schreibt, wenn das Extraktionsmittel (7) das Schreibbefehlssignal während des Eingabebereitschaftszustands extrahiert;

Ermöglichen, dass das Lesemittel (13) die veränderten Eingabedaten von der in dem Einschubabschnitt (12) befindlichen Karte (11) entsprechend dem Lesebefehlssignal liest, wenn das Extraktionsmittel (7) das Lesebefehlssignal extrahiert;

Überprüfen, ob die veränderten Eingabedaten, die von dem Lesemittel (13) gelesen wurden, mit den vorgegebenen Daten, die durch das Extraktionsmittel (7) extrahiert wurden, übereinstimmen oder nicht,

Veranlassen, dass das Aufzeichnungsmittel (10) das Ergebnis der Überprüfung der zuletzt erwähnten Übereinstimmung auf die in dem Einschubabschnitt (12) befindliche Karte (11) schreibt, und

wobei es dem Lesegerät, das sich in einer der Kartenerfassungsstellen befindet, ermöglicht wird, das Überprüfungsergebnis von der Karte (11) zu lesen, und wobei es dem Dateiserver, der sich in der einen Kartenerfassungsstelle befindet, ermöglicht wird, eine entsprechende Information gemäß dem Überprüfungsergebnis auszugeben.

3. Mehrfachrundfunkempfängersystem nach Anspruch 2, wobei beim Schreiben der gespeicherten Eingabedaten auf die in dem Einschubabschnitt (12) befindliche Karte (11) durch das Aufzeichnungsmittel (12) entsprechend dem Schreibbefehlssignal – wenn das Extraktionsmittel (7) das Schreibbefehlssignal aus den Datensignalen in der Eingangsspeicherstruktur des Steuerungsmittels (8) extrahiert, wenn ein Zufallszahldatelement durch das Extraktionsmittel (7) im Anschluss an das Schreibbefehlssignal aus Datensignalen extrahiert wird – das Steuerungsmittel (8) dafür konfiguriert ist, das Zufallszahldatelement zu den gespeicherten Eingabedaten hinzuzufügen und diese Eingabeergänzung um dieses Zufallszahldatelement mittels des Aufzeichnungsmittels (10) auf die in dem Einschubabschnitt (12) befindliche Karte (11) zu schreiben.

4. Mehrfachrundfunkempfängersystem nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, wobei das externe Eingabemittel (16) über Funk mit dem Steuerungsmittel (8) verbunden ist.

5. Mehrfachrundfunkempfängersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Lesemittel (13) eine optische Lesevorrichtung umfasst, wobei das Aufzeichnungsmittel (10) ein Druckeremittel umfasst und die Daten auf die Karte (11) mittels eines zweidimensionalen Codes und Zeichens aufgezeichnet werden.

6. Mehrfachrundfunkempfängersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Lesemittel (13) und das Aufzeichnungsmittel (10) ein magnetisches Leseaufzeichnungsgerät umfasst und die Karte (11) eine Magnetaufzeichnungskarte ist.

7. Mehrfachrundfunkempfängersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei ein Postkartenformat mit einem Eintragsfeld für eine Adresse und ein Zeichen im Voraus auf die Karte gedruckt wurde.

8. Mehrfachrundfunkempfängersystem nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 3, wobei der Rundfunksender zum Senden eines Kennungscodes, der zu einem Inhalt eines Sendeprogramms gehört, wobei der Kennungscodes in Datensignalen enthalten ist, die in einer elektrischen Welle für Zusatzinformationen in einer elektrischen Multiplexsendewelle zu transportieren sind; wobei, wenn auf die Karte, die an die Publikumsseite ausgegeben wird, im Voraus der Kennungscodes, der für die Zwecke des Rundfunksenders geeignet ist, aufgezeichnet wurde, der Mehrfachrundfunkempfänger (1) die Informationen, die zum Identifizieren des Inhalts des Sendeprogramms benötigt werden und einen Ausgabebefehlscode aus den Datensignalen auf der Grundlage des Kennungscodes, der auf der Karte (11) aufgezeichnet ist, extrahiert und Informationen und den Ausgabebefehlscode auf die Karte (11) aufzeichnet; und wobei das Lesegerät einer jeden der Kartenerfassungsstellen dafür konfiguriert ist, den Ausgabebefehlscode von der Karte (11) zu lesen, und der Dateiserver dafür konfiguriert ist, eine entsprechende Information gemäß dem Ausgabebefehlscode auszugeben.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

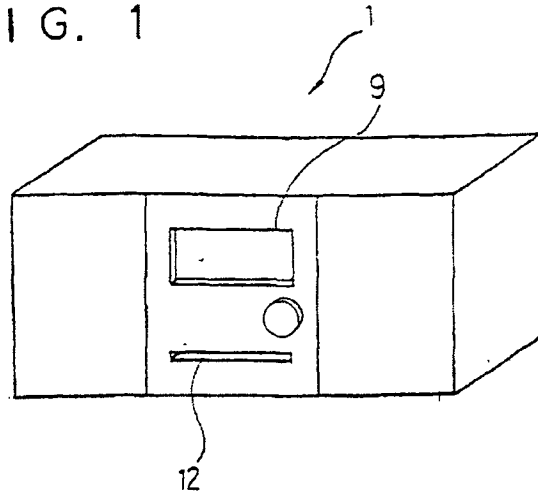


FIG. 2

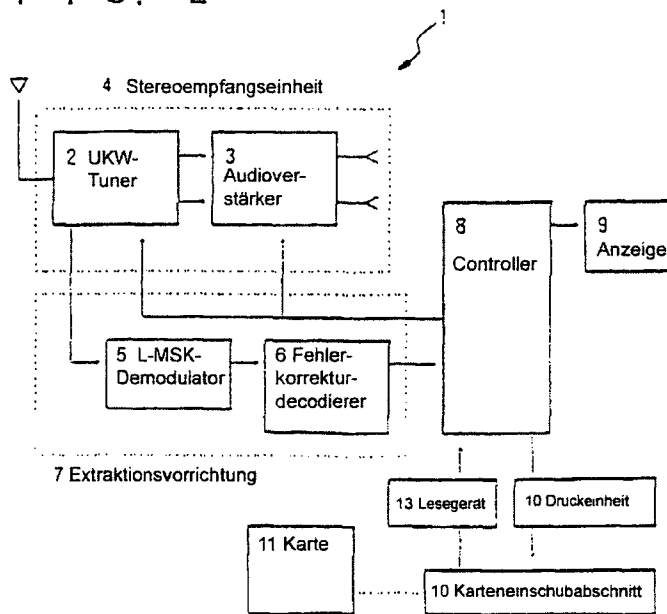


FIG. 3

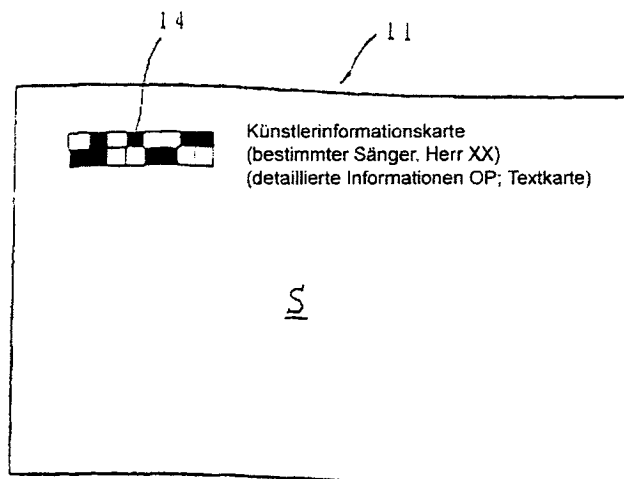


FIG. 4

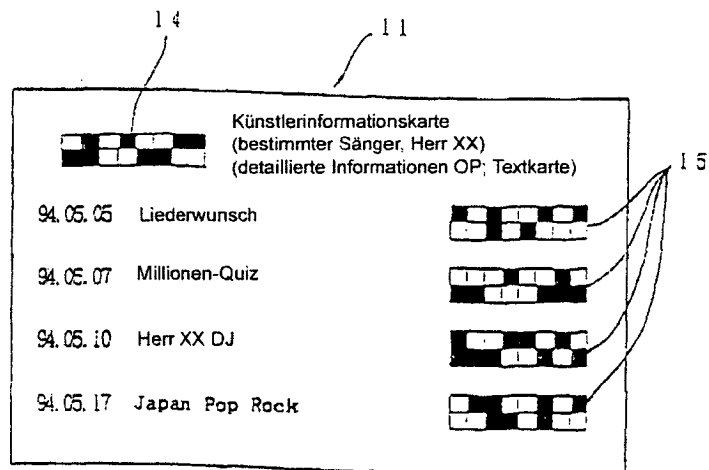
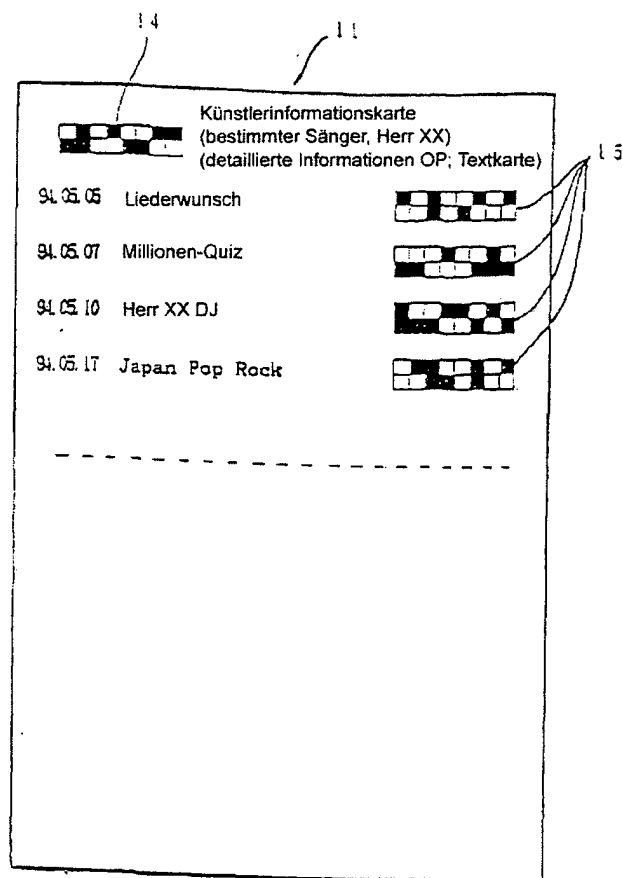


FIG. 5



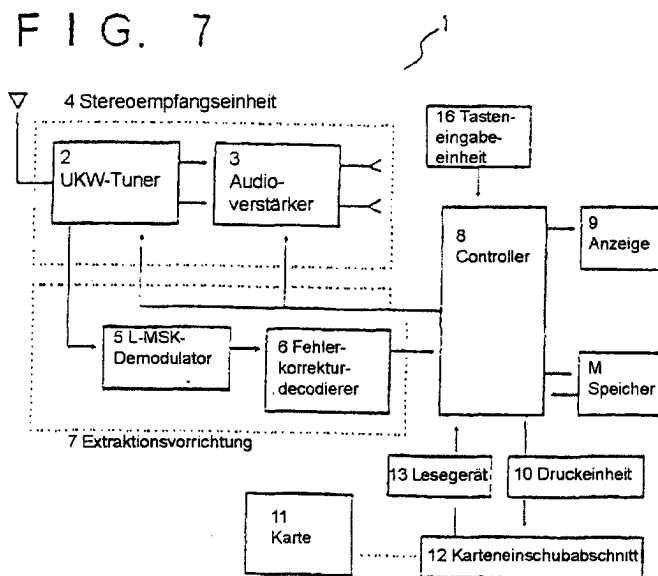
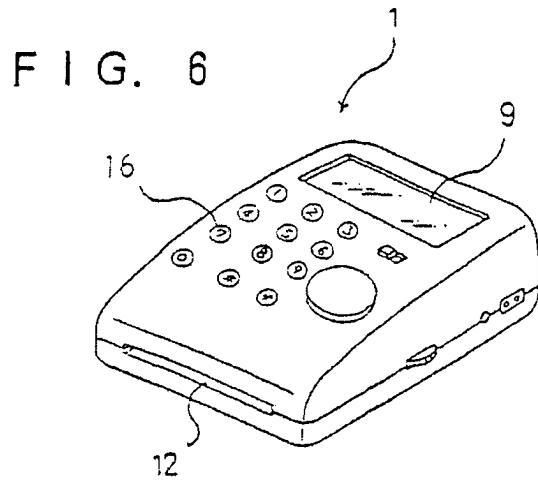


FIG. 8

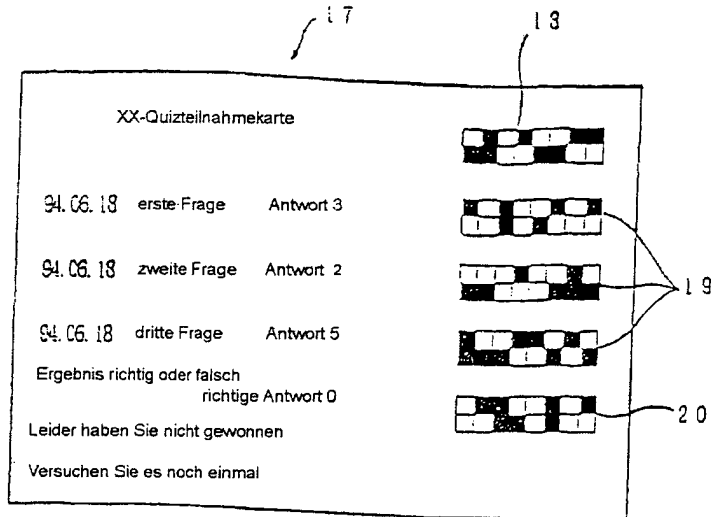


FIG. 9

