

SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 695 526 A5**

(51) Int. Cl.: **H04H 9/00 (2006.01)**

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

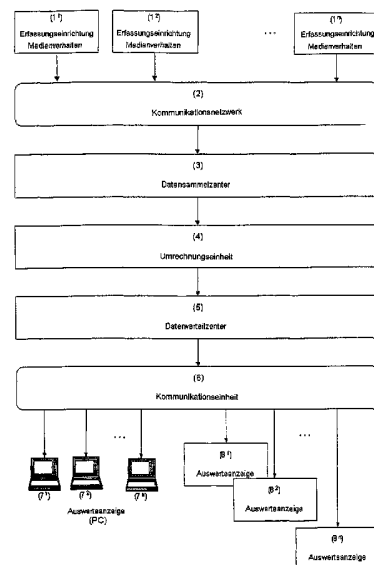
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

<p>(21) Gesuchsnummer: 00510/01</p> <p>(22) Anmeldedatum: 20.03.2001</p> <p>(24) Patent erteilt: 15.06.2006</p> <p>(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.06.2006</p>	<p>(73) Inhaber: Supercomputing Systems AG, Technoparkstrasse 1 8005 Zürich (CH)</p> <p>(72) Erfinder: Anton Gunzinger, 8008 Zürich (CH)</p> <p>(74) Vertreter: Frei Patentanwaltsbüro, Postfach 768 8029 Zürich (CH)</p>
--	---

(54) **Verfahren und Installation zur Messung von Einschaltquoten.**

(57) Zur Bestimmung der Einschaltquote von Radio- und TV-Programmen in Echtzeit steht beim Medienkonsumenten/bei der Medienkonsumentin eine Einrichtung zur Erfassung des Medienverhaltens (1, 1', ..., 1ⁿ). Von dieser Einrichtung werden Daten über ein Kommunikationsnetzwerk (2) an ein Datensammelzentrum (3) übermittelt. Die Erfassung und Übermittlung der Daten geschieht in Echtzeit und wird im Datensammelzentrum vollautomatisch ausgewertet, wobei und durch eine Umrechnungseinheit (4) die Einschaltquoten ausgerechnet werden. Rohdaten oder ausgewertete Daten werden direkt vom Datensammelzentrum (3) durch ein Verteilzentrum (5) über eine Kommunikationseinheit (6), bspw. das Internet, an Auswerte-PCs (7)... (-7ⁿ) oder Anzeigegeräte (8)... (-8ⁿ) weitergeleitet.



Beschreibung

[0001] Im elektronischen Medienbereich werden heute Einschaltquotenmessungen durchgeführt. Sie geben der jeweiligen Fernseh- und Radiostation einerseits Auskunft über den «Erfolg» einer Sendung, andererseits wird daraus auch die Grösse der Zuhörerschaft/Zuschauerschaft bestimmt und damit ist diese Messung eine wichtige Indikation für den Erfolg einer Sendung und die Festlegung von Werbekosten.

[0002] In den bestehenden Systemen wird das Medienkonsumverhalten von ausgewählten ZuschauerInnen durch ein beim/bei der ZuschauerIn installiertes Gerät gemessen. Anschliessend werden die Daten, meist über Telefon mittels Modem während der Nachtzeit an eine Zentrale weitergeleitet und später meist mit Hilfe von Experten ausgewertet. Die Resultate stehen dadurch erst Stunden, in der Regel Tage später zur Verfügung.

[0003] Der Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, ein Verfahren und eine Installation zur Verfügung zu stellen, welches Nachteile der Verfahren und der Systeme gemäss dem Stand der Technik überwindet und welches insbesondere eine schnelle und ökonomische Erfassung und Auswertung von Daten über Einschaltquoten ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst von der Erfindung, wie sie in den Patentansprüchen definiert ist.

[0005] Das hier angemeldete Verfahren erlaubt die Bestimmung der Einschaltquote innerhalb weniger Sekunden. Diese Resultate können augenblicklich an die Fernseh-/Radiostation weitergegeben werden. Damit wird es möglich, noch während der Sendung Korrekturen im Programm vorzunehmen und damit die Einschaltquote zu erhöhen oder wenigstens zu halten.

[0006] Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand von Zeichnungen beschrieben. In den Zeichnungen zeigen die Fig. 1 bis 7 sehr schematische Darstellungen des Informationsflusses bei verschiedenen Ausführungsbeispielen der Erfindung.

[0007] Gemäss Fig. 1 wird das Verhalten des/der MedienkonsumentIn mit einer Einrichtung 1... 1ⁿ erfasst. Diese Einrichtung sendet ihre Daten augenblicklich an eine Zentrale 3 weiter. Die Weiterleitung 2 kann beispielsweise via Internet, bspw. unter Verwendung von Telefon/TV-Kabel/Stromversorgungsnetz, oder drahtlos über SMS (Short Message System) oder GPRS (General Packet Radio Service) erfolgen oder es sind in Zukunft auch andere Verfahren denkbar. Die Datenerfassungseinrichtung 1 kann von sich aus periodisch, z.B. in einem Takt von zwischen einer Sekunde und 10 Minuten, ihren Zustand weitermelden, es wäre aber auch möglich, dass sie ihren Zustand erst nach Anfrage weitergibt oder dass nur Veränderungen des erfassten Zustandes übertragen werden. Dieser letztere Ansatz erspart vor allem unnötige Übertragungen. Das Datensammelzentrum 3 erstellt vollautomatisch und periodisch den Zustand der gesamten Zuschauer-/Zuhörerschaft. Die Umrechnungseinheit 4 ermittelt daraus für jedes Programm die Anzahl der ZuhörerInnen/ZuschauerInnen und die entsprechende relative Einschaltquote. Das Verteilzentrum 5 verteilt die Resultate über die Kommunikationseinheit 6 vollautomatisch entweder über Internet an interessierte Sendestationen 7 oder via SMS an eine Resultatbox 8 direkt in der Programmregie, die Auskunft über ZuschauerInnen/ZuhörerInnen und Marktanteil gibt. Das Datensammelzentrum 3, die Umrechnungseinheit 4 und das Verteilzentrum 5 können bspw. als Programme ausgebildet sein, die auf einer Workstation oder auf mehreren Workstations mit entsprechender Hardware zur Kommunikation laufen.

[0008] Ein einzelner Zyklus wird bspw. in wenigen Sekunden durchlaufen. Dies erfordert eine 100% automatisierte Installation.

[0009] Gemäss einer ersten Ausführungsform erhält die Erfassungseinrichtung 1 die Information über das Medienverhalten des Medienkonsumenten entweder durch das Abhören der Fernbedienung für Radio oder TV. Dazu ist sie bspw. mit einem Infrarot-Empfänger und einem mit dem Radio oder TV abgeglichenen Programmspeicher ausgerüstet. Alternativ dazu ist eine spezielle Fernbedienung vorhanden, über die das Radio/TV Programm ausgewählt wird und die direkt als Erfassungseinrichtung oder Teil dieser Einrichtung dient. Über diese wird die Auswahl der Konsumenten anschliessend an den Radio/TV weitergeleitet. In diesem Fall ist auch einfach eine Bewertung der Qualität der Sendung möglich: Die spezielle Fernbedienung sieht Eingabemöglichkeiten vor, durch welche ein Benutzer unmittelbar eine Qualitätsbeurteilung (Note) abgeben kann. Die Qualitätsbeurteilung der Konsumenten kann analog zu den Verfahren für die Einschaltquote weiter verarbeitet und berechnet werden, so dass die Qualität der Sendung zeitgleich mit der Einschaltquote an die Auswerte-PCs 7 oder Anzeigegeräte 8 ausgegeben werden kann.

[0010] Gemäss einem zweiten Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 wird in Abwandlung des obigen Verfahrens ein Verfahren präsentiert, bei welchem die Erfassungseinrichtung nicht für jeden Medienkonsumenten speziell abgeglichen werden muss, womit das Verfahren noch ökonomischer wird. Durch eine Installation gemäss (Fig. 2) kann der Installationsaufwand der Erfassungseinrichtung 1 aus Fig. 1 entscheidend reduziert werden. Dazu wird der Schall im Medienzimmer des Medienkonsumenten durch ein Mikrofon 101 aufgenommen, verstärkt 102 und mit dem Audiosignal eines ebenfalls in der Erfassungseinrichtung vorhandenen Radio- und TV-Audioempfangsgeräts (Tuner) 104 verglichen 105. Die empfangenen Stationen des Tuners 104 werden durch die Suchsteuerung 106 so lange verändert, bis sie mit dem Audiosignal des Mikrophons innerhalb von vorgegebenen Fehlerschranken identisch sind. Der Vergleich der Daten erfolgt bspw., indem durch in der Erfassungseinrichtung 1 vorhandene elektronische Auswertemittel ein Intervall ausgewählt und das Signal innerhalb dieses Intervalls numerisch fouriertransformiert wird. Das resultierende Spektrum wird logarithmisch diskretisiert und die resultierenden Datenpunkte mittels eines Verfahrens der minimierten quadratischen Abweichungen mit den Referenzdaten verglichen. Natürlich sind auch andere bekannte oder noch zu entwickelnde Abgleichverfahren denkbar. Die Suchsteuerung verfügt sinnvollerweise über einen Datenspeicher als Gedächtnis, so dass zuerst die zuletzt ausgewählten Stationen wieder überprüft werden. Sobald die Station richtig detektiert wird, wird eine Nach-

richt über die Kommunikationseinheit 107 an das Datensammelzentrum 3 aus Fig. 1 weitergeleitet.

[0011] Obige Installation kann das Verhalten des Medienkonsumenten im Wohnbereich gut analysieren und kann einfach installiert werden, aber oft hört der Medienkonsument mobil Radio (z.B. im Auto) oder er schaut sich ein TV-Programm im Restaurant an. Um auch die Einschaltquote in solchen Situationen zu erfassen, bietet sich eine Installation nach Fig. 3 an. Auch in diesem Fall wird das akustische Signal zur Identifikation des entsprechenden Programms herangezogen. Ein mobiles Gerät 110 nimmt die Umgebungsgerausche durch ein Mikrophon 111 auf. In der Einheit 112 werden die Audiosignale komprimiert und per Funkwellen 2 an eine Empfangseinheit 113 übertragen. Für die vorgesehene Anwendung ist es meist nicht notwendig, dass das Audiosignal kontinuierlich übertragen wird; oft genügt es, wenn wenige zusammenhängende Sekunden periodisch (z.B. alle 60") übertragen werden. Als das als Subeinheit dienende mobile Gerät 110 kann sinnvollerweise ein modifiziertes Mobiltelefon eingesetzt werden. Dazu ist nur eine Änderung der Software im Mobiltelefon notwendig. Die Zusatzsoftware ruft periodisch eine feste Nummer an und überträgt für wenige Sekunden das Signal. Das in der Empfangseinheit 113 empfangene Signal wird wieder dekomprimiert und in der Vergleichseinheit 114 verglichen. Dazu stehen die Audiosignale aller relevanten Programme 117 zur Verfügung. Sie werden durch einen Multikanal-Audioempfangstuner 116, der fest auf alle relevanten Radio/TV-Programme eingestellt ist, erzeugt. Die beste Übereinstimmung der Vergleichseinheit 114 wird über die Kommunikationseinheit 115 an ein Datensammelzentrum analog zum Datensammelzentrum 3 aus Fig. 1 weitergegeben.

[0012] Diese mobile Installation ist in der Lage, in Echtzeit Auskunft über die gewählten Radio- und TV Programme zu geben, auch wenn die Medienkonsumenten unterwegs sind.

[0013] Im Folgenden werden noch einige spezielle Ausführungsformen beschrieben, die die Auswertung der Daten betreffen und beliebig mit den drei obigen Ausführungsformen sowie, soweit sinnvoll, unter sich kombiniert werden können.

[0014] Die Installation gemäss Fig. 4 erlaubt, dass die Umrechnungseinheit 4, in Fig. 1 zusätzlich zur absoluten und relativen Einschaltquote weitere Medienkonsumenten-relevante Information 4 in Echtzeit ermitteln kann. Solche Informationen sind beispielsweise die Altersverteilung 402, Geschlechtsverteilung 403, Einkommensverteilung 404, Berufsverteilung 405. Dies geschieht, indem mit einer individuellen Adresse versehene einzelne Testpersonen in entsprechende Untergruppen eingeteilt und diese Untergruppen separat ausgewertet werden. Diese Informationen können über das Datenverteilzentrum 5 an interessierte Kreise weitergegeben werden.

[0015] Gemäss Fig. 5 werden zur besseren Skalierbarkeit und aus Fehlerredundanzgründen mehrere Installationen nach Fig. 1 als Subeinheiten aufgebaut werden und die Resultate dieser Subeinheiten $4, 4' \dots 4^n$ einem gewichteten Mittelwertbildner 400 zugeführt. Der erhaltene gewichtete Mittelwert wird an das Datenverteilzentrum 5 zur weiteren Verarbeitung weitergegeben.

[0016] Um die Fehlerredundanz zu verbessern, kann gemäss Fig. 6 die gewichtete Mitteilung der Daten in den Anzeigegeräten $7, 7' \dots 7^n$ und $8, 8' \dots 8^n$ erfolgen.

[0017] Gemäss Fig. 7 sind das Verfahren und die Installation auch auf Multimedia-Installationen anwendbar. Das Verhalten des Medienkonsumenten wird durch die Analyse des gewählten Programmes der Settopbox 702 erfasst, wobei diese «online»-Programme aus der Antenne/Satellitverbindung 701 oder wahlweise auch gespeicherte Programme ab Harddisk 705 bezieht, und diese an den TV/Radio 703 weitergibt. Diese Resultate werden über die Kommunikationseinheit 704 in den regulären Ablauf eingeschleust.

[0018] Das Verfahren ermöglicht auch, dass in Echtzeit während eines Programmes Umfragen durchgeführt werden können, so dass die Resultate dieser Umfragen in Echtzeit analog zu den Einschaltquoten umgerechnet werden können und dass diese Resultate in den Anzeigeeinheiten dargestellt werden können. Dazu muss bspw. lediglich – analog zu einer einem Fernsehbild überlagerbaren Teletextanzeige – eine Frage auf einem Bildschirm eingeblendet werden und die Fernbedienung – ebenfalls analog zu Teletext-Modulen – einen entsprechenden Antwortknopf aufweisen.

[0019] Die Umfragen können auch auf einem Speichermedium 705 gespeichert sein und durch den Medienkonsumenten aktiviert werden. Die Resultate können in Echtzeit an die Auswerteeinheiten weitergeleitet und ggf. in den Anzeigeeinheiten dargestellt werden.

[0020] In den Anzeigeeinheiten $7, 7' \dots 7^n$ und $8, 8' \dots 8^n$ gemäss Fig. 1 können nicht nur absolute Werte dargestellt werden, sondern auch Zeitreihen bezüglich Programmgefässen, Zeitreihen bezüglich Moderatoren, Zeitreihen bezüglich Umfrageergebnissen etc.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Bestimmung der Einschaltquote von Radio- und TV- Programmen, wobei beim Medienkonsument/bei der Medienkonsumentin eine Einrichtung zur Erfassung und Übermittlung des Medienverhaltens ($1, 1', \dots, 1^n$) steht, von welcher Daten erfasst und über ein Kommunikationsnetzwerk (2) an ein Datensammelzentrum (3) übermittelt werden, dadurch gekennzeichnet, dass die Erfassung und Übermittlung der Daten in Echtzeit geschieht und dass im Datensammelzentrum vollautomatisch ein Zustand der gesamten Zuhörerschaft erstellt wird und durch eine Umrechnungseinheit (4) die Einschaltquoten ausgerechnet werden, wobei das Wahlverhalten des/der Medienkonsumentin aus einem akustischen Umgebungssignal abgeleitet wird, indem das akustische Umgebungssignal aufgenommen und mit einem von einem automatischen Tuner (104) empfangenen Audiosignal so lange verglichen wird, bis dieses mit dem aufgenommenen Umgebungssignal innerhalb vorgegebener Fehlerschranken übereinstimmt, worauf der detektierte, innerhalb vorgegebener Fehlerschranken übereinstimmende Kanal an das Datensammelzentrum (3)

weitergeleitet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Rohdaten oder ausgewertete Daten vom Datensammelzentrum (3) durch ein Verteilzentrum (5) über eine Kommunikationseinheit (6) an Auswerte-PCs (7)... (-7ⁿ) oder Anzeigergeräte (8)... (-8ⁿ) weitergeleitet werden.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Umrechnungseinheit (4) zusätzlich zur absoluten und relativen Einschaltquote weitere Medienkonsumenten-relevante Information erfasst, zur Ermittlung von Informationen in Echtzeit heranzieht, und diese Information über das Verteilzentrum (5) an interessierte Kreise weitergibt.
4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche wobei der/die MedienkonsumentIn seine/ihre Präferenzen durch eine drahtlose Fernbedienung an die Einrichtung (1, 1', ..., 1ⁿ) weitergibt und diese den entsprechenden Befehl an einen adressierten Apparat weiterleitet.
5. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass durch die Einrichtung (1, 1', ..., 1ⁿ) die von einer zu einem Radio- oder einem Fernsehempfangsgerät gehörenden Fernbedienung ausgesandten Signale empfangen werden und daraus das Wahlverhalten der Medienkonsumentin/des Medienkonsumenten abgeleitet wird.
6. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der/die MedienkonsumentIn auch eine Bewertung der Sendung geben kann, und dass diese Bewertung parallel zur Einschaltquote ausgewertet wird.
7. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei das akustische Umgebungssignal von einem Mikrophon (101) aufgenommen und digitalisiert und/oder verstärkt (102) wird und mit dem empfangenen Audiosignal so lange verglichen (105) wird, bis dieses mit dem Audiosignal des Mikrophons (101) innerhalb vorgegebener Fehlerschranken übereinstimmt, wobei empfangbare Audiosignale durch eine Suchsteuerung (106) abgearbeitet werden, worauf der detektierte, innerhalb vorgegebener Fehlerschranken übereinstimmende Kanal über eine Kommunikationseinheit (107) an das Datensammelzentrum (3) weitergeleitet wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Suchsteuerung (106) über Speichermittel als ein Gedächtnis verfügt, und dass durch den automatischen Tuner die zuletzt eingeschalteten Stationen zuerst überprüft werden.
9. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass mit Hilfe eines mobilen Gerätes aufgrund des akustischen Umgebungssignals das Wahlverfahren des/der MedienkonsumentIn analysiert wird, wobei ein mobiles, bei dem/der KonsumentIn vorhandenes Gerät (110) die Umgebungsgeräusche aufnimmt und das aufgenommene Umgebungssignal mit Hilfe einer Übertragungseinheit (112) über ein Übertragungsmedium (2) an eine Empfangseinheit (113) weitergeleitet und in einer Vergleichseinheit (114) mit den Audiosignalen aller relevanten Radio- und TV-Programme (117) so lange verglichen (105) wird, bis dieses mit dem empfangenen Audiosignal innerhalb vorgegebener Fehlerschranken übereinstimmt, wobei der Reihe nach Audiosignale fest gespeicherter relevanter Stationen durch einen Multikanalaudiotuner (116) abgearbeitet werden, und das Ergebnis über die Kommunikationseinheit (115-), (-115')... (-115ⁿ) an das Datensammelzentrum (3) weitergeleitet werden.
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Daten in der Übertragungseinheit (112) komprimiert werden und in der Empfangseinheit (113) wieder dekomprimiert werden.
11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Umgebungsgeräusche nur während periodischer Intervalle übertragen werden.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Vergleichseinheit (114) über Speichermittel als ein Gedächtnis verfügt und dass die zuletzt eingeschalteten Stationen zuerst überprüft werden.
13. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zur besseren Skalierbarkeit und aus Fehlerredundanzgründen mehrere Subeinheiten aufgebaut werden und die Resultate dieser Subeinheiten (4, 4' ... 4ⁿ) einem gewichteten Mittelwertbildner (400) zugeführt werden.
14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die gewichtete Mittelung der Daten in den Auswerte-PCs (7, 7' ..., 7ⁿ) bzw. Anzeigergeräten (8, 8' ... 8ⁿ-) erfolgt.
15. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Verhalten des Medienkonsumenten durch die Analyse des gewählten Programms einer Settopbox (702) erfolgt, wobei diese online Programme aus einer Antenne/Satellitenverbindung (701) oder wahlweise auch gespeicherte Programme von einem Speichermedium (705) bezieht, und diese an ein Anzeige- und/oder Audiogerät (703) weitergibt.
16. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in Echtzeit während einer Sendung Umfragen durchgeführt werden, so dass die Resultate dieser Umfragen in Echtzeit analog zu den Einschaltquoten umgerechnet werden können.
17. Verfahren nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Umfragen auf einem Speichermedium (705) gespeichert sind, dass sie durch den Medienkonsumenten aktiviert werden können, und dass die Umfrageresultate in Echtzeit ausgewertet werden und dargestellt werden können.
18. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass in Anzeigeeinheiten (7, 7' ... 7ⁿ, 8, 8' ... 8ⁿ) nicht nur absolute Werte dargestellt werden können, sondern auch Zeitreihen bezüglich Programmgefäßen, Zeitreihen bezüglich Moderatoren, Zeitreihen bezüglich Umfrageergebnissen.

19. Installation zur Bestimmung der Einschaltquote von Radio- und TV-Programmen zur Durchführung des Verfahrens gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, aufweisend mehrere Einrichtungen zur Erfassung des Medienverhaltens ($1, 1', \dots, 1^n$), welche Einrichtungen ($1, 1', \dots, 1^n$) dazu bestimmt sind, beim Medienkonsument/bei der Medienkonsumentin zu stehen, ein Datensammelzentrum (3) und ein Kommunikationsnetzwerk (2) zum Übermitteln von durch die Einrichtungen ($1, 1', \dots, 1^n$) erfassten Daten an das Datensammelzentrum (3), dadurch gekennzeichnet dass die Einrichtungen ($1, 1', \dots, 1^n$) Mittel zur Erfassung und zur Übermittlung der Daten in Echtzeit aufweisen, und dass das Datensammelzentrum (3) Mittel zum vollautomatischen Ermitteln eines Zustandes der gesamten Zuhörerschaft und eine Umrechnungseinheit (4) zum Berechnen der Einschaltquoten in Echtzeit besitzt, wobei ein Mikrophon (101) zum Aufnehmen eines akustischen Umgebungssignals und ein automatischer Tuner (104) zum Empfangen eines Audiosignals, sowie eine Vergleichseinheit (114) zum Vergleichen des aufgenommenen Umgebungssignals mit dem empfangenen Audiosignal vorhanden ist, und wobei ein so ermittelter übereinstimmender Kanal über das Kommunikationsnetzwerk an das Datensammelzentrum weiterleitbar ist.
20. Installation nach Anspruch 19, gekennzeichnet durch ein Verteilzentrum (5) zum Übermitteln von Rohdaten oder ausgewerteten Daten vom Datensammelzentrum (3) via eine Kommunikationseinheit (6) an Auswerte-PCs (7-)... (-7^n) oder Anzeigeräte (8-)... (-8^n).

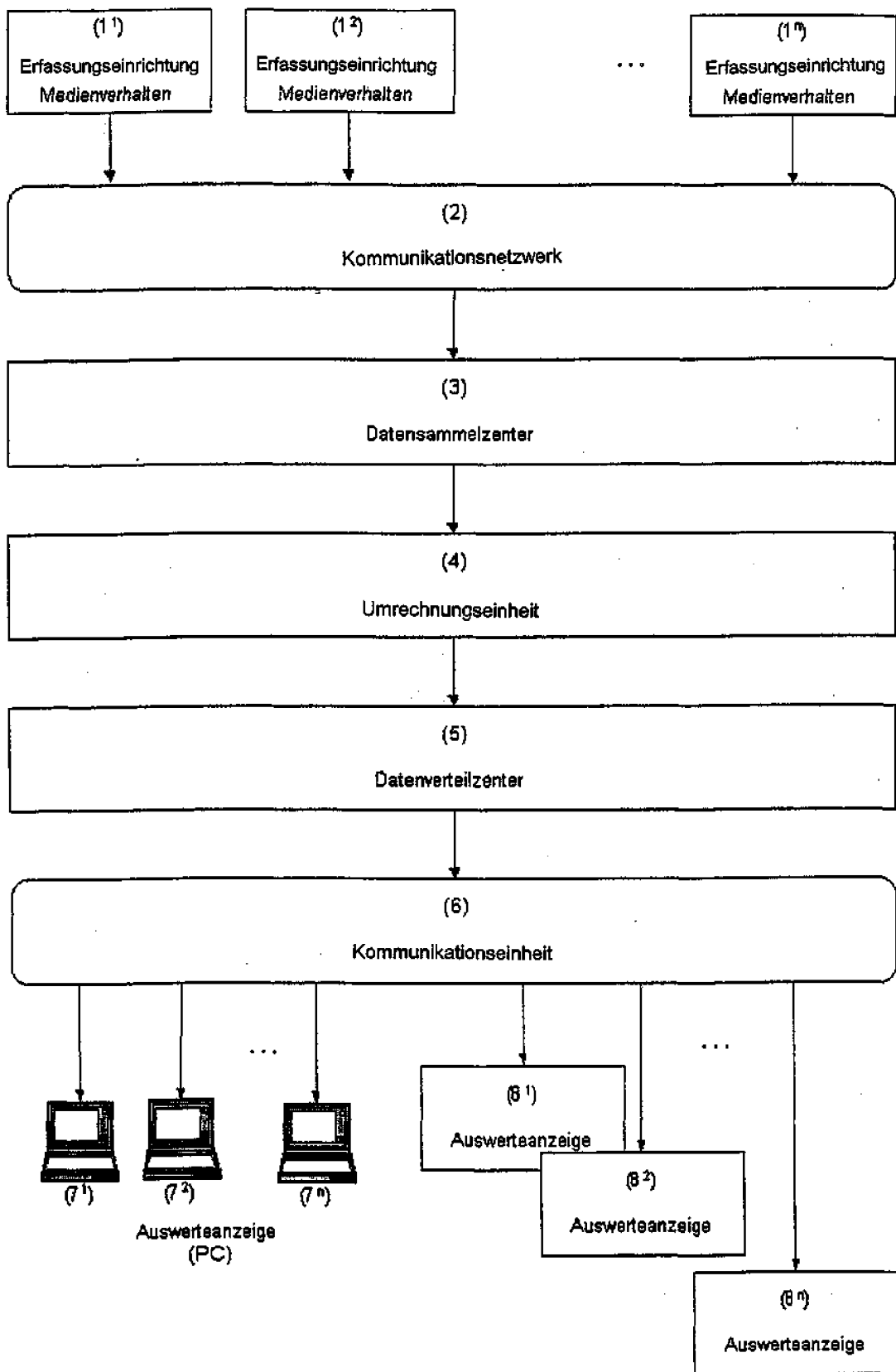


Fig. 1

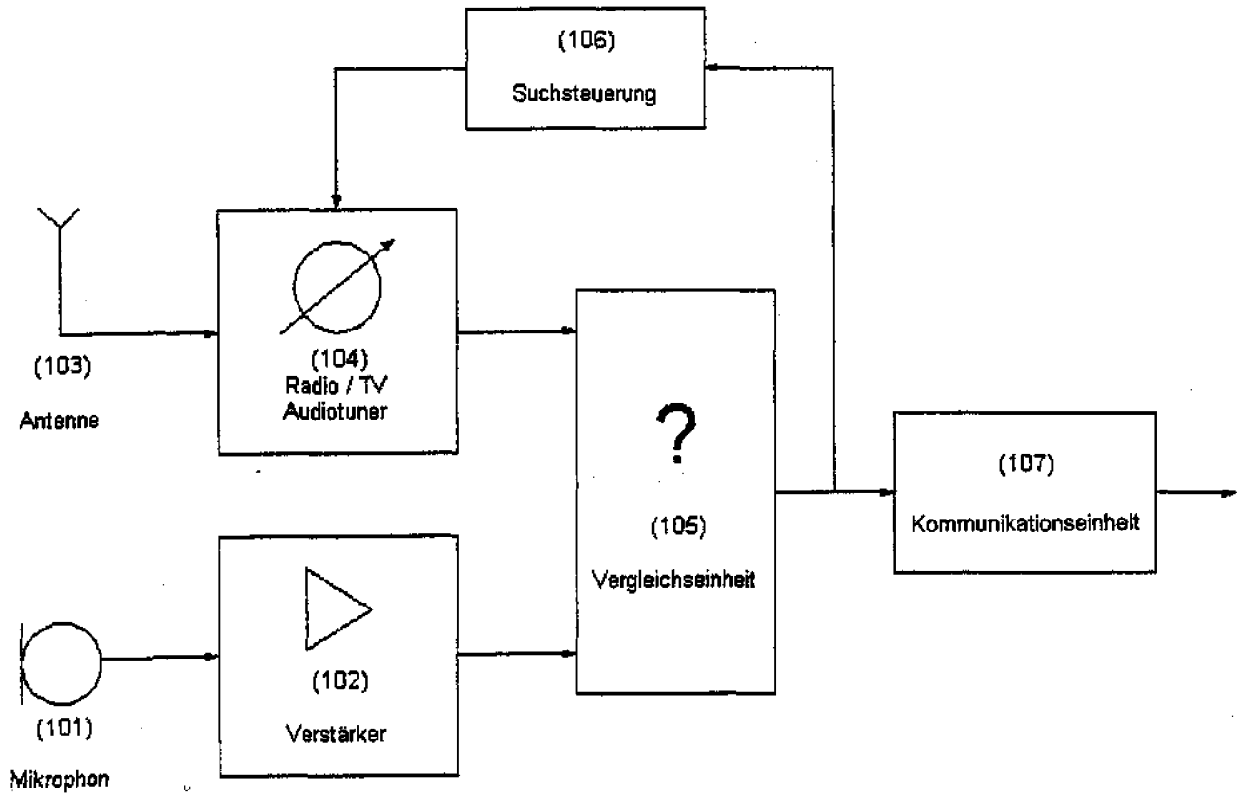


Fig. 2

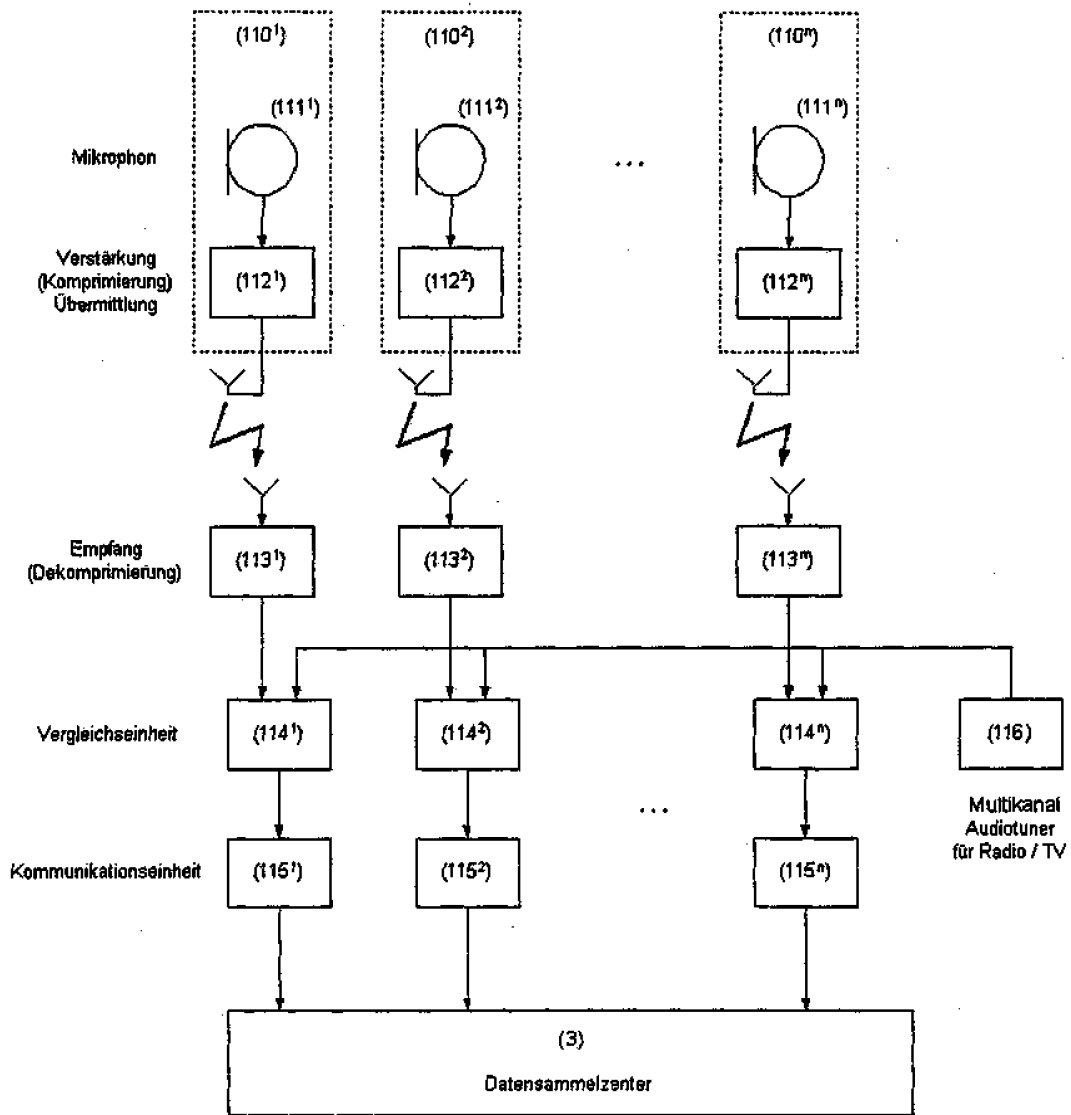


Fig. 3

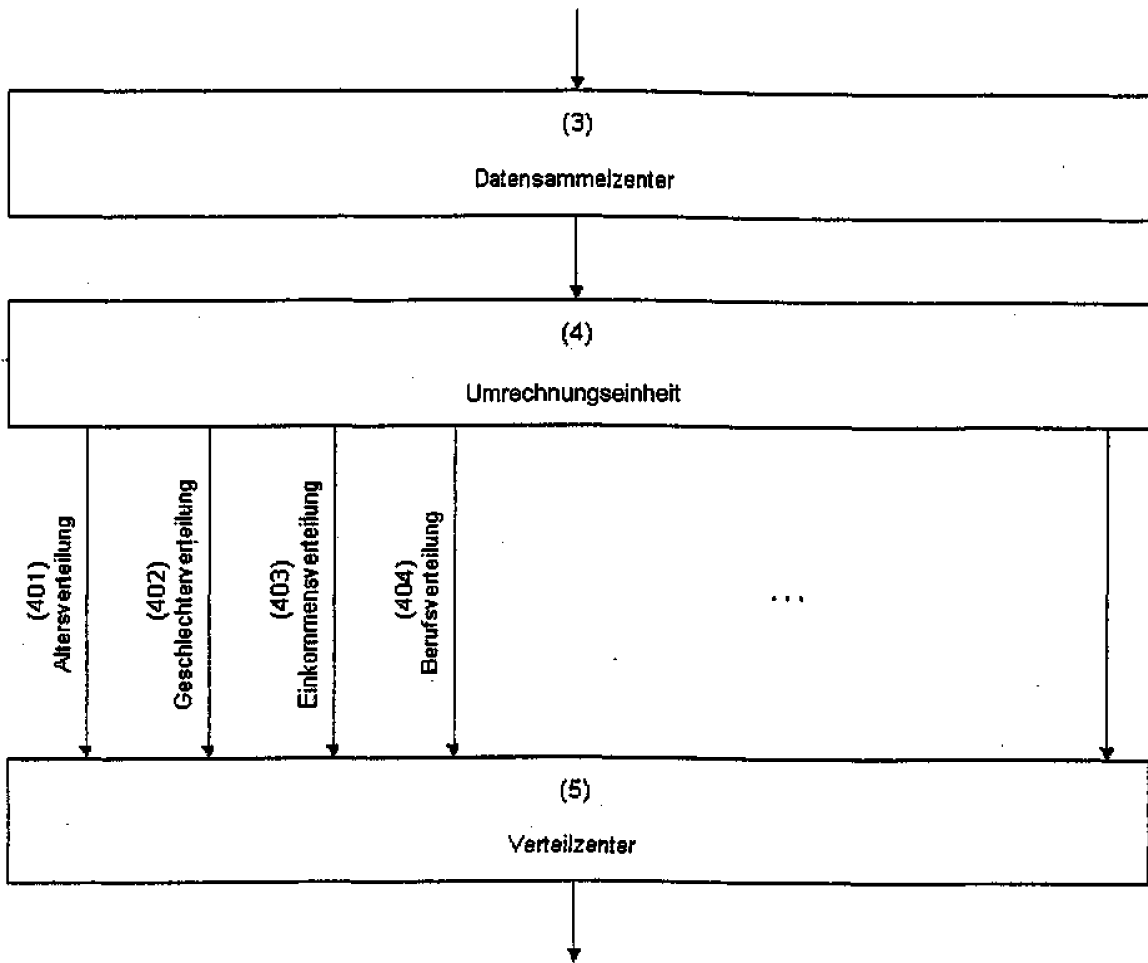


Fig. 4

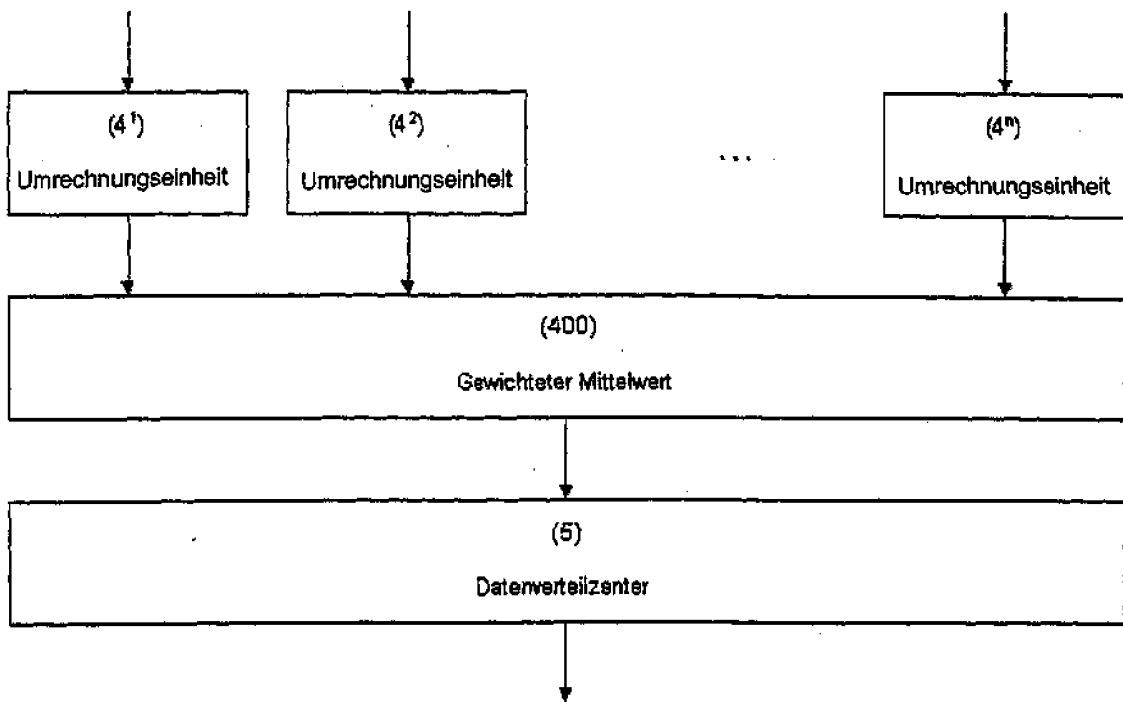


Fig. 5

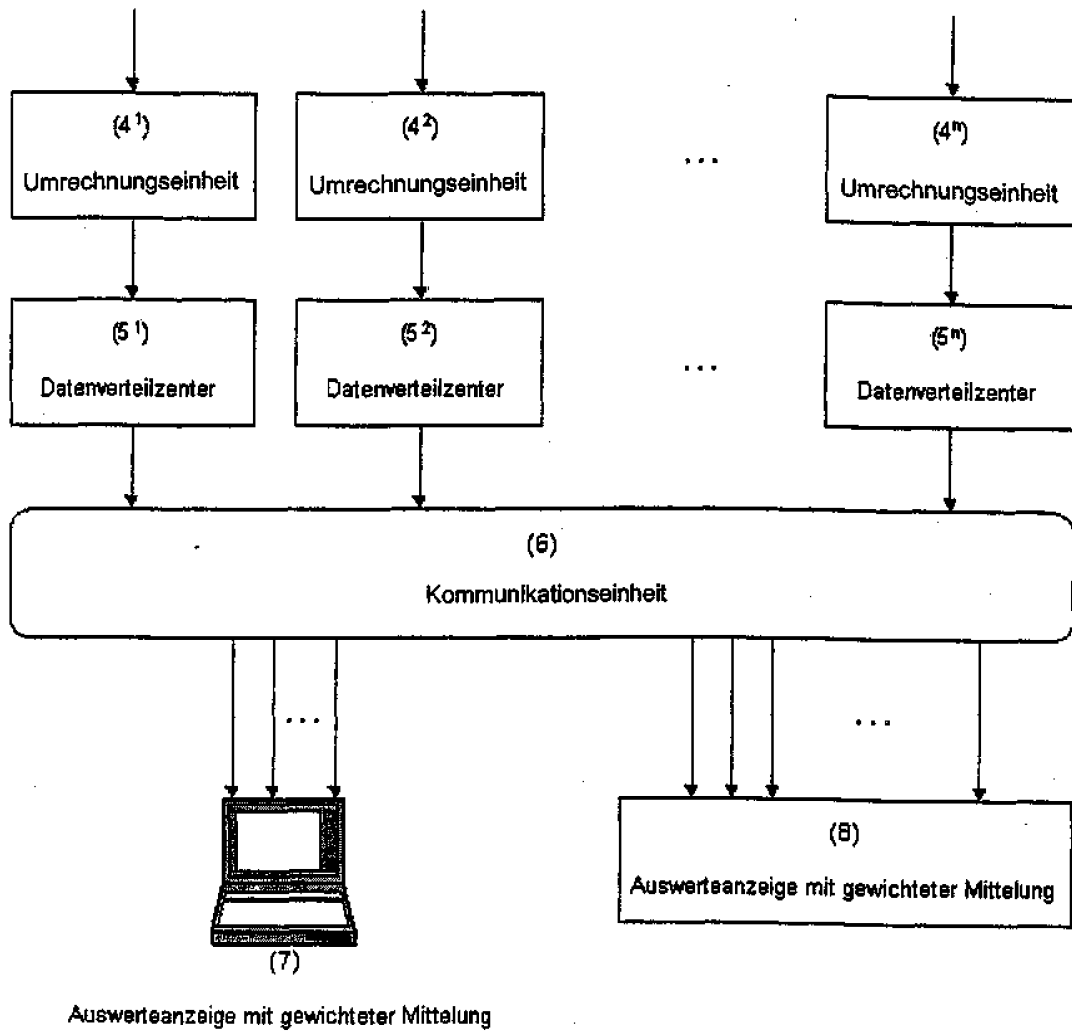


Fig. 6

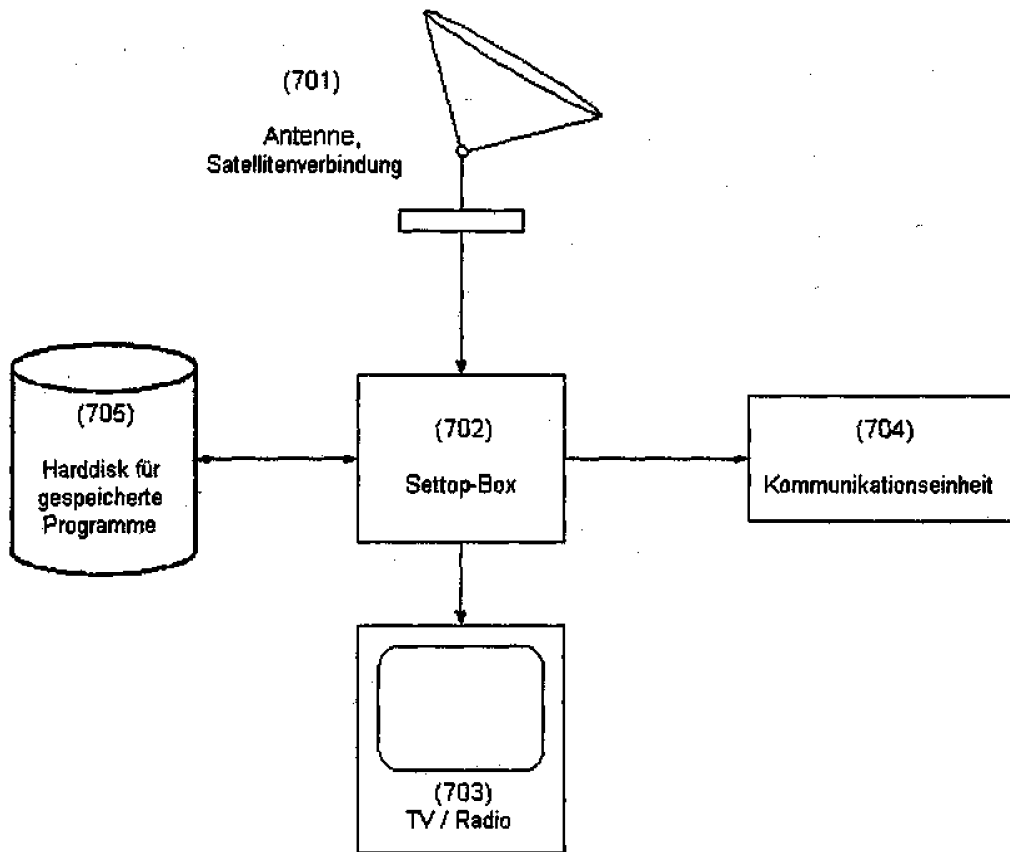


Fig. 7