



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 26 232 T2** 2009.05.20

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 396 799 B1**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **G06F 17/30** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 26 232.1**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/JP02/05646**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 733 381.4**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2002/101588**

(86) PCT-Anmeldetag: **07.06.2002**

(87) Veröffentlichungstag  
der PCT-Anmeldung: **19.12.2002**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **10.03.2004**

(97) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: **23.04.2008**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **20.05.2009**

(30) Unionspriorität:  
**2001175136 11.06.2001 JP**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE, FR, GB**

(73) Patentinhaber:  
**Panasonic Corp., Kadoma, Osaka, JP**

(72) Erfinder:  
**SHIMOJIMA, Takashi, Ota-ku, Tokyo 144-0046, JP;  
NOGUCHI, Naohiko, Yokohama-shi, Kanagawa  
222-0031, JP**

(74) Vertreter:  
**Grünecker, Kinkeldey, Stockmair &  
Schwanhäusser, 80802 München**

(54) Bezeichnung: **INHALTSVERWALTUNGSSYSTEM**

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**

## Technisches Gebiet

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft die Zuweisung von Metadaten zu Nicht-Textinhalt wie z. B. Video und Audio in einem Computersystem, das Multimedia-Inhalt verwaltet.

## Stand der Technik

**[0002]** Die große Verbreitung des Internets ermöglicht es uns, Zugriff auf verschiedene Arten von Inhalt zu erhalten. Ferner haben in den letzten Jahren Breitbandkommunikationsnetzwerke unter Verwendung von Techniken wie z. B. ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) und FTTH (Fiber to The Home) Umgebungen geschaffen, welche die komfortable Nutzung von Multimediainformation wie z. B. Video und Audio sowie von Inhalt, welcher primär Text und/oder Bild mit einer relativ kleinen Datengröße enthält, ermöglichen, und die Bereitstellung weiterer verschiedener Arten von Inhalt wird in der Zukunft erwartet.

**[0003]** Somit werden proportional zur Zunahme von nutzbarem Inhalt Techniken wie z. B. Abruf von gewünschtem Inhalt und Filterung zur Beseitigung von unnötigem Inhalt wichtiger. Insbesondere unterscheidet sich der Multimedia-Inhalt wie z. B. Video und Audio von dem textbasierten Inhalt, und wird nicht zu einem Ziel für Abruf und Filterung, außer in verarbeiteten Zustand.

**[0004]** Dann sind, um einen derartigen Abruf und/oder einen Filterung auszuführen, Metadaten erforderlich, die Eigenschaften des Inhalts beschreiben, wofür Techniken erforderlich sind. Bezüglich Metadaten zur Beschreibung der Themenbedeutung von Inhalt wurde eine Vielzahl von Untersuchungen bezüglich textbasiertem Inhalt durchgeführt. Beispielsweise empfiehlt das von der Amerikanischen Regierung durchgeführte Tipster-Projekt Techniken bezüglich Textverarbeitung, bei denen Techniken zur Extraktion von Information aus Text untersucht und entwickelt werden (für das Tipster-Projekt siehe Junichi Fukumoto, Satoshi Sekine, und Yoshio Eriguchi, "Reports an the MUC-7 and Tipster 18-month Meeting", Information processing Society, Natural Language processing, 127-14, 1998).

**[0005]** Inzwischen beinhaltet ein Beispiel einer Grundstruktur von Metadaten für nicht-textbasierten Inhalt wie z. B. Video und Audio MPEG-7 ("Multimedia Content Description Interface", [ISO/IEC 15938]). MPEG-7 ist ein globaler Standard, der Deskriptoren spezifiziert, die den Inhalt von Multimediainformation beschreiben, und der versucht, Abruf und Filterung auf der Basis der Themenbedeutung von Multimedia-Inhalt unter Anwendung der Deskription zu implementieren.

**[0006]** Jedoch existiert in dem Falle von nicht-textbasiertem Inhalt wie z. B. Video und Audio, der für die Zuweisung vom Metadaten in MPEG-7 bestimmt ist, keine solche Technik, die automatisch Metadaten extrahiert, welche beispielsweise die Information von Nachrichten in Bezug auf eine Zeitzone des Inhaltes eines Nachrichtenprogramms extrahiert, und derzeit werden die Metadaten manuell zugewiesen.

**[0007]** Beispielsweise wird ein Multimedia-Datenbanksystem für Zeitungen und TV-Nachrichtensendungen, das einen Querverweis von TV-Nachrichtensartikeln zu Zeitungsartikeln aufbaut, um dem Benutzer zu ermöglichen, Artikel in TV-Nachrichtensendungen und Zeitungen unter Verwendung eines www-Browsers abzufragen, von WATANABE, Y. et al. in "Multimedia Database System for TV Newcasts and Newspapers" Advanced Multimedia content processing, First International Conference AMCP' 48 [Online vol.] 1554/1999, November 1998 (1998-11), pages 208-220, XP 002402824 Osaka, Japan beschrieben. Das Zuordnungsverfahren beruht auf der Extraktion von Substantiven aus der in TV-Bildern erscheinenden Textinformation (Telops - Texteinblendungen) von Hand und die extrahierten Texte werden von einer morphologischen Analyseeinrichtung segmentiert. Die Texteinblendungen werden auf der Basis der Art von Information, auf diese sich beziehen, analysiert und die Substantive werden aus den Arten von Texteinblendungen extrahiert, von denen angenommen wird, dass sie entsprechende Worte zur Verwendung in dem Zuordnungsprozess enthalten.

**[0008]** Der Zuordnungsprozess besteht aus einer Vergleichsberechnung des Zuverlässigkeitspunktwertes für einen Artikel in der TV-Nachrichtensendung und jedem Artikel in der entsprechenden Zeitung und dann in der Auswahl des Zeitungsartikels mit dem maximalen Zuverlässigkeitspunktwert als den entsprechenden.

**[0009]** Da somit die manuelle Zuweisung von Metadaten ein ineffizientes Verfahren mit enormem Zeit- und Anstrengungsaufwand ist, können "Content Provider" in Hinblick auf die Kosten nicht-textbasierten Inhalt keine verschiedenen Arten von Metadaten zuweisen.

**[0010]** Da ferner die manuell zugewiesenen Metadaten nicht von verschiedenen Arten sind, ist es nicht möglich, einen weiteren Nachrichten-bezogenen Videoinhalt mit hoher Genauigkeit abzurufen.

## Offenbarung der Erfindung

**[0011]** Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein System zum Verwalten von Inhalt bereitzustellen, das in der Lage ist, eine größere Vielfalt von Metadaten einem nicht-textbasierten Inhalt auf der Basis von Metadaten unter Berücksichtigung der

Themenbedeutung zuzuweisen, die wenigstens manuell dem nicht-textbasierten Inhalt zugewiesen wird, und die Beziehung in dem Thema zu Teilstücken von nicht-textbasierten Inhalt herzuleiten.

[0012] Diese Aufgabe wird durch die Erfindung gemäß den unabhängigen Ansprüchen gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden durch die abhängigen Ansprüche definiert.

#### Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0013] [Fig. 1](#) ist eine Blockdarstellung, die ein System zum Verwalten von Inhalt in einer Ausführungsform 1 der vorliegenden Erfindung darstellt;

[0014] [Fig. 2](#) ist eine Ansicht, die ein Beispiel von nicht-textbasiertem Inhalt und Metadaten des Inhalts in einer Ausführungsform 1 der vorliegenden Erfindung darstellt;

[0015] [Fig. 3](#) ist eine Ansicht, die ein Beispiel von textbasiertem Inhalt und Metadaten des Inhalts in einer Ausführungsform 1 der vorliegenden Erfindung darstellt;

[0016] [Fig. 4](#) ist ein Flussdiagramm, das einen Verarbeitungsablauf zum Hinzufügen von Metadaten in Bezug auf nicht-textbasiertem Inhalt in der Ausführungsform 1 der vorliegenden Erfindung darstellt;

[0017] [Fig. 5](#) ist eine Ansicht, die ein Beispiel hinzugefügter Metadaten in dem Stadium darstellt, in welchem die Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten hinsichtlich des Nachrichtenelementes **211** in der Ausführungsform 1 der vorliegenden Erfindung abgeschlossen ist;

[0018] [Fig. 6](#) ist eine Sammelansicht, welche die Beziehung zwischen Inhalt und Metadaten in der Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten in Bezug auf den nicht-textbasierten Inhalt in der Ausführungsform 1 der vorliegenden Erfindung darstellt;

[0019] [Fig. 7](#) ist eine Blockdarstellung, die ein System zum Verwalten von Inhalt in einer Ausführungsform 2 der vorliegenden Erfindung darstellt;

[0020] [Fig. 8](#) ist eine Ansicht, die ein Beispiel von nicht-textbasiertem Inhalt und Metadaten des Inhalts in einer Ausführungsform 2 der vorliegenden Erfindung darstellt;

[0021] [Fig. 9](#) ist eine Ansicht, die ein Beispiel von textbasiertem Inhalt und Metadaten des Inhalts in einer Ausführungsform 2 der vorliegenden Erfindung darstellt;

[0022] [Fig. 10](#) ist eine Ansicht, die ein Beispiel von verwandter-Inhalt-Information darstellt, die automa-

tisch durch den Erzeugungsabschnitt **721** für verwandter-Inhalt-Information in der Ausführungsform 2 der vorliegenden Erfindung erzeugt wird;

[0023] [Fig. 11](#) ist ein Flussdiagramm, das einen Verarbeitungsablauf zum Erzeugen von verwandter-Inhalt-Information in Bezug auf nicht-textbasierten Inhalt in der Ausführungsform 2 der vorliegenden Erfindung darstellt;

[0024] [Fig. 12](#) ist eine Ansicht, die ein Beispiel einer verwandter-Inhalt-Information darstellt, die in einem Speicherabschnitt **713** für Nicht-Text-Verwandter-Inhalt-Information in der Ausführungsform 2 der vorliegenden Erfindung gespeichert ist;

[0025] [Fig. 13](#) ist eine Sammelansicht, welche die Beziehung zwischen Inhalt und Metadaten in der Verarbeitung zur Erzeugung von Verwandter-Inhalt-Information in Bezug auf nicht-textbasierten Inhalt in der Ausführungsform 2 der vorliegenden Erfindung darstellt;

[0026] [Fig. 14](#) ist eine Blockdarstellung, die eine Konfiguration einer Dokumentabrufvorrichtung in einem allgemein bekannten Beispiel 1 darstellt; und

[0027] [Fig. 15](#) ist eine Blockdarstellung, die eine Konfiguration einer Dokumentabrufvorrichtung in allgemein bekannten Beispiel 2 darstellt.

#### Beste Ausführungsart der Erfindung

[0028] Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden nachstehend ausführlich unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben. Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die Ausführungsformen beschränkt, und kann mit verschiedenen Modifikationen ohne Abweichung von dem Schutzzumfang der vorliegenden Erfindung in die Praxis umgesetzt werden.

#### (Ausführungsform 1)

[0029] [Fig. 1](#) ist eine Blockdarstellung, die eine Konfiguration zum Verwalten von Inhalt in einer Ausführungsform 1 der vorliegenden Erfindung darstellt. Das System zum Verwalten von Inhalt gemäß Darstellung in [Fig. 1](#) weist einen Verwaltungsabschnitt **110** für nicht-textbasierten Inhalt und einen Verwaltungsabschnitt **120** für textbasierten Inhalt auf.

[0030] Der Verwaltungsabschnitt **110** für nicht-textbasierten Inhalt verwaltet nicht-textbasierten Inhalt wie z. B. Video und Audio und Metadaten des Inhaltes und besitzt einen Speicherabschnitt **111** für nicht-textbasierten Inhalt, einen Speicherabschnitt **112** für Nicht-Text-Metadaten, einen Metadaten-Eingabeabschnitt **113**, einen Anforderungsendeabschnitt **114** und einen Erfassungsabschnitt **115** für zu-

sätzliche Metadaten.

**[0031]** Der Speicherabschnitt **111** für nicht-textbasierten Inhalt speichert nicht-textbasierte Inhaltsdaten.

**[0032]** Der Speicherabschnitt **112** für Nicht-Text-Metadaten speichert Metadaten zugeordnet zu dem Inhalt, der im Speicherabschnitt **111** für nicht-textbasierten Inhalt gespeichert ist.

**[0033]** Der Metadaten-Eingabeabschnitt **113** dient zur manuellen Zuweisung von Metadaten zu nicht-textbasiertem Inhalt.

**[0034]** Der Anforderungssendeabschnitt **114** richtet eine Anforderung für zusätzliche Metadaten an den Verwaltungsabschnitt **120** für textbasierten Inhalt.

**[0035]** Die Anforderung für zusätzliche Metadaten ist eine Anforderung von Metadaten zum Hinzufügen zu den Metadaten, die in dem Speicherabschnitt **111** für Nicht-Text-Metadaten gespeichert sind.

**[0036]** Der Erfassungsabschnitt **115** für zusätzliche Metadaten erfasst zusätzliche Metadaten, die von dem Verwaltungsabschnitt **120** für textbasierten Inhalt geliefert werden, um sie in dem Speicherabschnitt **112** für Nicht-Text-Metadaten zu speichern.

**[0037]** Der Verwaltungsabschnitt **120** für textbasierten Inhalt verwaltet Textdokumente und Metadaten der Dokumente, und weist einen Speicherabschnitt **121** für textbasierten Inhalt, einen Speicherabschnitt **122** für Text-Metadaten, einen Metadaten-Extraktionsabschnitt **123**, eine Anforderungsempfangsabschnitt **124**, Abrufabschnitt **125** für ähnlichen textbasierten Inhalt und ein Sendeabschnitt **126** für zusätzliche Metadaten auf.

**[0038]** Der Speicherabschnitt **121** für textbasierten Inhalt speichert textbasierte Inhaltsdaten.

**[0039]** Der Speicherabschnitt **122** für Text-Metadaten speichert Metadaten zugeordnet zu dem Inhalt, der in dem Speicherabschnitt **121** für textbasierten Inhalt gespeichert ist

**[0040]** Der Metadaten-Extraktionsabschnitt **123** extrahiert automatisch Metadaten aus den Textdaten, die in Speicherabschnitt **121** für textbasierten Inhalt gespeichert sind.

**[0041]** Der Anforderungsempfangsabschnitt **124** empfängt eine Anforderung für zusätzliche Metadaten aus dem Verwaltungsabschnitt **110** für nicht-textbasierten Inhalt.

**[0042]** Der Abrufabschnitt **125** für ähnlichen textbasierten Inhalt ruft textbasierten Inhalt ab, der ähnlich

zu nicht-textbasiertem Inhalt ist, für welchen eine Anforderung für zusätzliche Metadaten ausgeführt wird, und erfasst dem ähnlichen textbasierten Inhalt zugewiesene Metadaten.

**[0043]** Der Sendeabschnitt **126** für zusätzliche Metadaten sendet die in dem Abrufabschnitt **126** für ähnlichen textbasierten Inhalt erfassten Metadaten an dem Verwaltungsabschnitt **110** für nicht-textbasierten Inhalt als zusätzliche Metadaten.

**[0044]** Die Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten in dieser Ausführungsform wird nachstehend unter Anwendung spezifischer Beispiele beschrieben.

**[0045]** [Fig. 2](#) ist eine Ansicht, welche ein Beispiel eines Videos eines in einem Speicherabschnitt **111** für nicht-textbasierten Inhalt gespeicherten Nachrichtenprogramms und von einem Nachrichtenelement des Nachrichtenprogramms zugewiesenen Metadaten darstellt. Das Nachrichtenprogrammvideo **210** ist in mehrere Elemente gemäß dem Thema der Nachrichten unterteilt. Es wird hierin angenommen, dass das Nachrichtenelement **211** eines von einem Nachrichtenvideo in Bezug auf ein Baseballspiel ist. In diesem Falle sind Metadaten **220** Metadaten, welche mit dem Thema des Nachrichtenvideos verwandt sind und manuell dem Nachrichtenelement **122** über den Metadaten-Eingabeabschnitt **113** zugewiesen sind und welche in dem Speicherabschnitt **112** für nicht-textbasierte Metadaten gespeichert sind. Es wird ferner hierin angenommen, dass die Metadaten **220** minimale Metadaten bezüglich des Themas der Nachrichten haben, und dass dem Nachrichtenelement **211** "NACHRICHTEN\_211" als eine ID zugewiesen ist, welche eindeutig den Nachrichtenelementinhalt angibt.

**[0046]** [Fig. 3](#) ist eine Ansicht, die ein Beispiel eines Zeitungsartikels, der in dem Speicherabschnitt **121** für textbasierten Inhalt gespeichert ist, und von Metadaten, die dem Zeitungsartikel zugewiesen sind, darstellt. Hierin ähnelt der Zeitungsartikel **310** im Thema dem Nachrichtenelement **211** des Nachrichtenprogrammvideos **210** in [Fig. 2](#). An diesem Punkt ist der Nachrichtenartikel **310** dem Nachrichtenelement **211** nicht als ähnlicher Inhalt zugeordnet. Metadaten **320** sind Metadaten, die automatisch durch den Metadaten-Extraktionsabschnitt **123** extrahiert werden und in dem Speicherabschnitt **122** für Text-Metadaten gespeichert sind. Dem Zeitungsartikel **310** ist "ARTIKEL\_310" als eine ID zugewiesen, die den Zeitungsartikelinhalt eindeutig angibt.

**[0047]** Zusätzlich umfasst ein Beispiel eines Verfahrens zum Extrahieren von Metadaten aus Textdaten eine Implementation des Verfahrens unter Verwendung eines Verfahrens (hierin nachstehend als allgemein bekanntes Beispiel 1 bezeichnet), das in der Ja-

panischen Patentoffenlegung Nr. 2001-75959 beschrieben ist. [Fig. 14](#) ist eine Blockdarstellung, die eine Konfiguration einer Dokumentverarbeitungsvorrichtung im allgemein bekannten Beispiel 1 darstellt. Die Konfiguration im allgemein bekannten Beispiel 1 ist mit einem morphologischen Analyseabschnitt **1402** ausgestattet, der eine morphologische Analyse an einem von dem Eingabeabschnitt **1401** eingegebenen Dokument ausführt, einem Kandidatenerfassungsabschnitt **413** für spezifische Ausdrücke, welcher eine gewichtete Sequenz eines Teils einer morphologischen Sequenz als einen spezifischen Ausdruckskandidaten erfasst, einem Wörterbuch **1404** für spezifische Ausdrücke, das eine Anzahl spezifischer Ausdrücke im Voraus speichert, einem Abrufabschnitt **405** für das Wörterbuch spezifischer Ausdrücke, der eine reale Anzahl von Übereinstimmungen zwischen der morphologischen Sequenz und einem Ausdruck in dem Wörterbuch **1404** für spezifische Ausdrücke als ein Abrufergebnis aus dem Wörterbuch **1404** für spezifische Ausdrücke ausgibt, und einem eine Entscheidungsanalyse-Ausführungsabschnitt **1406**, welcher eine Entscheidungspunktwertes berechnet, indem er als Variablen eine dem spezifischen Ausdruckskandidaten zugewiesene Gewichtung und das Abrufergebnis des spezifischen Ausdruckskandidaten in Bezug auf das spezifische Ausdruckswörterbuch **1404** verwendet, und einen Kandidaten mit einem Entscheidungspunktwert unter einem vorbestimmten Wert aussortiert, und mit einem Ausgabeabschnitt **1407**, der eine morphologische Buchstabensequenz mit Kandidaten ausgibt, die nicht in dem die Entscheidungsanalyse-Ausführungsabschnitt **1406** beseitigt werden. Die Extraktion durch das Wörterbuch und die Extraktion durch die Übereinstimmung werden gut kombiniert und es dadurch möglich, Namen oder dergleichen genau zu extrahieren. Ferner wurden verschiedene Studien auf der Basis der Extraktion von Metadaten aus Textdaten wie vorstehen beschrieben sowie im allgemein bekannten Beispiel 1 beschrieben durchgeführt, und das Verfahren ist hierin nicht speziell beschränkt. Ferner enthalten die automatisch extrahierten Metadaten **320** nicht nur Metadaten bezüglich des Themas der Nachrichten, sondern auch im kontextbezogene detaillierte Schlüsselworte im Vergleich zu Metadaten **220**, die manuell zugewiesen werden.

**[0048]** Zusätzlich werden in den [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) die Metadaten im XML-(eXtensible Markup Language)-Format beschrieben, welches ein Beispiel von Beschreibungsformaten der Metadaten ist, und jedes weitere Beschreibungsformat zur Verfügung steht. Ferner ist es, obwohl Metadaten in der Beschreibung mehrere Schlüsselworte enthalten, möglich, jedes Schlüsselwort mit einer Bedeutung wie z. B. 5W1H zu versehen, und/oder Metadaten mit unabhängigem Textformat bereitzustellen.

**[0049]** [Fig. 4](#) ist ein Flussdiagramm, das einen Verarbeitungsablauf zum Hinzufügen von Metadaten in Bezug auf nicht-textbasierten Inhalt in der Ausführungsform 1 darstellt. Hierin nachstehend wird beispielsweise die Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten in Bezug auf das Nachrichtenelement **211** gemäß Darstellung in [Fig. 2](#) unter Bezugnahme auf [Fig. 4](#) beschrieben.

**[0050]** Schritt **401**: Der Anforderungsendeabschnitt **114** in dem Verwaltungsabschnitt **110** für nicht-textbasierten Inhalt erfasst Metadaten, die nicht-textbasierten Inhalt zugeordnet sind, der für eine Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten aus dem Speicherabschnitt **112** für nicht-textbasierte Metadaten bestimmt ist, und sendet die erfassten Metadaten (hierin nachstehend als ursprünglichen Metadaten bezeichnet) zusammen mit einer Anforderung für zusätzliche Metadaten an den Verwaltungsabschnitt **120** für textbasierten Inhalt. In diesem Beispiel erfasst der Abschnitt **114** Metadaten **220** als die ursprünglichen Metadaten, um sie zusammen mit der Anforderung für zusätzliche Metadaten zu senden.

**[0051]** Schritt **402**: Der Anforderungsempfangsabschnitt **124** in dem Verwaltungsabschnitt **120** für textbasierten Inhalt empfängt die Anforderung für zusätzliche Metadaten (einschließlich der ursprünglichen Metadaten) aus dem Verwaltungsabschnitt **110** für nicht-textbasierten Inhalt.

**[0052]** Schritt **403**: Ein Abrufabschnitt für ähnlichen textbasierten Inhalt ruft ähnlichen textbasierten Inhalt unter Verwendung der ursprünglichen Metadaten ab, die der Anforderung für zusätzliche Metadaten enthalten sind, und erfasst dem ähnlichen textbasierten Inhalt zugewiesene Metadaten aus dem Speicherabschnitt **122** für Text-Metadaten. Wenn mehrere Teilstücke ähnlichen textbasierten Inhaltes abgerufen werden, werden Metadaten erfasst, die dem textbasierten Inhalt mit dem höchsten Grad an Ähnlichkeit zugewiesen sind. "Ähnlich" bedeutet einen Fall, dass der Überlappungsgrad von Information zwischen dem nicht-textbasierten Inhalt und dem textbasierten Inhalt ein vorbestimmtes Kriterium erfüllt.

**[0053]** Beispielsweise beinhaltet ein Beispiel eines Informationsabrufverfahrens unter Verwendung eines Schlüsselwortes die Implementation des Verfahrens, das ein Verfahren (hierin nachstehend als das allgemein bekannte Beispiel 2 bezeichnete) beinhaltet, das in der Japanischen Patentoffenlegung Nr. H10-49549 beschrieben ist. [Fig. 15](#) ist eine Blockdarstellung, die eine Konfiguration einer Dokumentabrufvorrichtung im allgemein bekannten Beispiel 2 darstellt. Im allgemein bekannten Beispiel 2 berechnet ein Häufigkeits-Punktwert-Berechnungsabschnitt **1508** einen Häufigkeits-Punktwert, der einen Übereinstimmungsgrad zwischen einem Dokument aufgrund einer Worthäufigkeit und Abrufanforderung



aus der Gesamtanzahl von Dokumenten, die Anzahl von Dokumenten mit einem erscheinenden Wort, die Häufigkeit des Auftretens des Wortes in dem Dokument, und einen Gewichtungsparemeter des von dem Worthäufigkeits-Berechnungsabschnitt **1507** ausgegebenen Wortes angibt. Der Dokument-Punkt-wert-Berechnungsabschnitt **1509** berechnet einen Dokument-Punkt-wert, der einen Übereinstimmungs-grad zwischen dem Dokument und der Abrufanfor-derung aus dem Häufigkeits-Punkt-wert berechnet und Prioritäten zuweist, wodurch es möglich ist, ein Abru-fergebnis zu erhalten, das einer Abrufabsicht ähnli-cher ist. Ferner wurden bereits verschiedene Unter-suchungen bezüglich des Informationsabrufverfah-rens unter Verwendung von Metadaten (Schlüssel-worten) beispielsweise in dem Tipster-Projekt in dem USA gemäß vorstehender Beschreibung und SIGIR (siehe Proceedings of 23rd Annual International SI-GIR Conference on Research and Development in Information Retrieval, July 24–28, 2000) sowie in dem allgemein bekannten Beispiel 2 durchgeführt, und das Verfahren ist hierin diesbezüglich nicht ein-geschränkt. In diesem Beispiel werden, wenn ein Zeit-ungsartikel **310** als Ergebnis des Abrufs von ähnli-chem textbasierten Inhalt erhalten wird, dem Zeit-ungsartikel **310** zugeordnete Metadaten **320** erfasst.

**[0054]** Schritt **404**: Der Sendeabschnitt **126** für zu-sätzliche Metadaten sendet die Metadaten, die in dem Abrufabschnitt **125** für ähnlichen textbasierten Inhalt erfasst wurden, an den Verwaltungsabschnitt **110** für nicht-textbasierten Inhalt als die zusätzlichen Metadaten.

**[0055]** Schritt **405**: Der Erfassungsabschnitt **115** für zusätzliche Metadaten in dem Verwaltungsabschnitt **110** für nicht-textbasierten Inhalt empfängt die zu-sätzlichen Metadaten aus dem Verwaltungsabschnitt **120** für textbasierten Inhalt und speichert die zusätzli-chen Metadaten in dem Speicherabschnitt **112** für Nicht-Text-Metadaten als zusätzliche Metadaten, nicht-textbasierten Inhalt zugewiesen sind, der für eine Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten bestimmt ist.

**[0056]** Zusätzlich kann es möglich sein, die Verar-beitung für den Verwaltungsabschnitt **110** für nicht-textbasierten Inhalt und den Verwaltungsab-schnitt **120** für textbasierten Inhalt wie in den Schrit-ten **401** bis **405** beschrieben, zu implementieren, in-dem ein Programm zur Ausführung der vorstehend erwähnten Schritte auf einem Computer installiert wird.

**[0057]** **Fig. 5** ist eine Ansicht, die ein Beispiel von hinzugefügten Metadaten in dem Stadium zeigt, in welchem der Erfassungsabschnitt **115** für zusätzliche Metadaten die Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten in Bezug auf das Nachrichtenelement **211** abgeschlossen hat. In dem Beispiel von Metadaten

**501** werden die zusätzlichen Metadaten, die in dem Erfassungsabschnitt **115** für zusätzliche Metadaten erfasst werden, ohne Verarbeitung hinzugefügt. Un-terdessen werden in dem Beispiel von Metadaten **502** zusätzliche Metadaten hinzugefügt, welche er-halten werden, indem die in dem Erfassungsab-schnitt **115** für zusätzliche Metadaten erhaltenen zu-sätzlichen Metadaten mit den ursprünglichen Meta-daten verglichen und überlappende Metadaten be-seitigt werden. Jedes von den vorstehend erwähnten zwei Arten von Verfahren ist in dieser Ausführungs-form anwendbar.

**[0058]** **Fig. 6** ist eine Sammelansicht, welche die Beziehung zwischen Inhalt und Metadaten in der Ver-arbeitung zum Hinzufügen von Metadaten in Bezug auf den nicht-textbasierten Inhalt in der Ausführungs-form 1 der vorliegenden Erfindung darstellt. Diese Fi-gur zeigt, dass, wenn ähnlicher textbasierter Inhalt erforderlich ist, der dem nicht-textbasierten Inhalt entspricht, der für eine Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten vorgesehen ist, eine Vielfalt von Me-tadaten, die gemäß dem ähnlichen textbasierten In-halt extrahiert wurden, in Bezug auf den nicht-textba-sierten Inhalt hinzugefügt werden, der für eine Verar-beitung zum Hinzufügen von Metadaten vorgesehen ist, und somit wird eine Vielfalt von Metadaten in Be-zug auf den nicht-textbasierten Inhalt erhalten wird.

**[0059]** Wie vorstehend beschrieben, werden gemäß dieser Ausführungsform unter Verwendung der Meta-daten, die manuell nicht-textbasiertem Inhalt manuell zugewiesen sind, der für eine Verarbeitung zum Hin-zufügen von Metadaten vorgesehen ist, ähnlicher textbasierter Inhalt abgerufen, Metadaten automa-tisch in Bezug auf den ähnlichen textbasierten Inhalt als zusätzliche Metadaten für den nicht-textbasierten Inhalt, der für eine Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten vorgesehen ist, abgerufen, und dadurch ist es möglich, die Anzahl von Elementen von Meta-daten für den nicht-textbasierten Inhalt von der einge-schränkten Anzahl von Elementen von Metadaten, die manuell zugewiesen sind, zu erhöhen.

**[0060]** Ferner führt dieses Erzielen einer Vielfalt von Metadaten für den Inhalt zu einem sekundären Ef-fekt, dass die Wiederholbarkeit des Inhaltes beim Abru-f des nicht-textbasierten Inhaltes unter Verwen-dung der Metadaten erhöht wird.

**[0061]** Zusätzlich kann es, obwohl diese Ausführ-ungsform nur Zeitungsartikel ausschließlich aus Text gemäß Darstellung in **Fig. 3** als ein Beispiel von text-basiertem Inhalt beschreibt, möglich sein, Dokumen-te in HTML-Format, die eine Figur und/oder Fotogra-fie enthalten, zu verwenden.

**[0062]** Ferner kann es in dieser Ausführungsform möglich sein, den Verwaltungsabschnitt **110** für nicht-textbasierten Inhalt und den Verwaltungsab-

schnitt **120** für textbasierten Inhalt als eine einzige Vorrichtung zum Verwalten von Inhalt mit den Funktionen beider Abschnitte zu implementieren, die auf demselben Computer vorliegt, oder als ein System zum Verwalten von Inhalt, in welchem die zwei Abschnitte auf entsprechenden getrennten Computern vorliegen und über ein Netzwerk, das Information senden kann, verbunden sind.

[0063] Ferner ist, obwohl diese Ausführungsform eine Eins-zu-Eins-Konstruktion beschreibt, in welcher ein einziger Verwaltungsabschnitt **110** für nicht-textbasierten Inhalt und ein einziger Verwaltungsabschnitt für textbasierten Inhalt **120** vorliegen, eine Eins-zu-n-Konstruktion anwendbar, in welcher ein einziger Verwaltungsabschnitt für nicht-textbasierten Inhalt eine zusätzliche Metadatenanforderung an mehrere Verwaltungsserver für textbasierten Inhalt sendet.

[0064] [Fig. 2](#) in dieser Ausführungsform stellt den Fall der Zuweisung von Metadaten zum Nachrichtenelement **211** dar, das beispielsweise Teilstück des Inhaltes des Nachrichtenprogrammvideos **210** ist. Jedoch ist sowohl der gesamte Inhalt als auch ein Teilstück des Inhaltes als ein Ziel zur Zuweisung von Metadaten verfügbar.

[0065] Der Schritt **403** in [Fig. 4](#) in dieser Ausführungsform beschreibt den Fall der Erfassung der Metadaten des textbasierten Inhaltes mit dem höchsten Grad an Ähnlichkeit, wenn mehrere ähnliche textbasierte Inhalte abgerufen werden. Zusätzlich zu diesem Fall kann es beispielsweise möglich sein, Metadaten zu erfassen, die Inhaltsteilen in absteigender Reihenfolge des Ähnlichkeitsgrades entsprechen, und im Schritt S405 die Metadaten der mehreren Inhaltsteilstücke als zusätzliche Metadaten in dem Speicherabschnitt **112** für nicht-textbasierte Metadaten zu speichern.

[0066] Ferner ist in der Abrufverarbeitung in dem Abrufabschnitt **125** für ähnlichem textbasierten Inhalt und in der Metadatenextraktionsverarbeitung in dem Metadaten-Extraktionsabschnitt **123** statt einer vollständigen Ausführung der automatischen Verarbeitung ein Verfahren einer manuellen Prüfung erhaltener Ergebnisse zum Auswählen/Verwerfen anwendbar, um somit die Genauigkeit zu verbessern.

(Ausführungsform 2)

[0067] Die Ausführungsform 2 der vorliegenden Erfindung wird nachstehend beschrieben. Gemäß Darstellung in [Fig. 7](#) besitzt ein System zum Verwalten von Inhalt dieser Ausführungsform denselben Aufbau wie in [Fig. 1](#) mit Ausnahme der Weglassung des Erfassungsabschnittes **115** für zusätzliche Metadaten und des Sendeabschnittes **126** für zusätzliche Metadaten und der Hinzufügung eines Erfassungsab-

schnittes **711** für verwandtem-Inhalt zugewiesene Metadaten, einen Abrufabschnitt **712** für ähnlichen nicht-textbasierten Inhalt, einen Speicherabschnitt **713** für Nicht-Text-verwandter-Inhalt-Information, einen Erzeugungsabschnitt **721** für verwandter-Inhalt-Information, einen Speicherabschnitt **722** für Text-verwandter-Inhalt-Information und einen Sendeabschnitt **723** für verwandtem-Inhalt zugewiesene Metadaten.

[0068] Der Erfassungsabschnitt **711** für verwandtem-Inhalt zugewiesene Metadaten erfasst verwandtem-Inhalt zugewiesene Metadaten, die von dem Verwaltungsabschnitt **120a** für textbasierten Inhalt bereitgestellt werden.

[0069] Der Abrufabschnitt **712** für ähnlichen nicht-textbasierten Inhalt erzeugt verwandter-Inhalt-Information bezüglich nicht-textbasiertem Inhalt auf der Basis der verwandtem-Inhalt zugewiesenen Metadaten.

[0070] Der Speicherabschnitt **713** für Nicht-Text-verwandter-Inhalt-Information speichert die verwandter-Inhalt-Information, die die Beziehung zwischen Teilstücken des in dem Speicherabschnitt **111** für nicht-textbasierten Inhalt anzeigt.

[0071] Der Erzeugungsabschnitt **721** für verwandter-Inhalt-Information erzeugt automatisch die verwandter-Inhalt-Information, die die Beziehung zwischen den Teilstücken des den Speicherabschnitt **122** gespeicherten textbasierten Inhaltes auf der Basis der Metadaten anzeigt, die in dem Speicherabschnitt **122** für textbasierten Inhalt gespeichert sind.

[0072] Der Speicherabschnitt **722** für Text-verwandter-Inhalt-Information speichert die in dem Erzeugungsabschnitt **721** für verwandter-Inhalt-Information erzeugte verwandter-Inhalt-Information.

[0073] Der Sendeabschnitt **723** für verwandtem-Inhalt zugewiesene Metadaten sendet an den Verwaltungsabschnitt **110a** für den nicht-textbasierten Inhalt eine Gruppe von Metadaten, die einer verwandter-Inhalt-Gruppe zugewiesen ist, die dem ähnlichen textbasierten Inhalt entspricht, der in dem Abrufabschnitt **125** für ähnlichen text-basierten Inhalt erfasst wurde.

[0074] Die Verarbeitung für die Erzeugung der verwandter-Inhalt-Information in dieser Ausführungsform wird nachstehend unter Verwendung spezifischer Beispiele beschrieben.

[0075] Wie in [Fig. 2](#) stellt [Fig. 8](#) ein weiteres Beispiel eines Videos eines Nachrichtenprogramms, das im Speicherabschnitt **111** für nicht-textbasierten Inhalt gespeichert ist, und von Metadaten dar, die einem Nachrichtenelement des Nachrichtenprogramms zugewiesen sind. Es wird auch angenom-

men, dass das Nachrichtenelement **813** ein ein Baseballspiel betreffendes Nachrichtenvideo ist, und dass Metadaten **820** Metadaten sind, welche auf das Thema des Nachrichtenvideos bezogen sind und manuell dem Nachrichtenelement **813** zugewiesen sind. Es wird ferner angenommen, dass dem Nachrichtenelement **813** "NACHRICHTEN\_813" als eine ID zugewiesen ist, die eindeutig den Nachrichtenelementinhalt angibt.

[0076] Wie in [Fig. 3](#) ist [Fig. 9](#) eine Ansicht, die ein weiteres Beispiel eines Zeitungsartikels, der im Speicherabschnitt **121** für textbasierten Inhalt gespeichert ist, und Metadaten, die dem Zeitungsartikel zugewiesen sind, darstellt. Hierin ist der Zeitungsartikel **910** im Thema dem Nachrichtenelement **813** des Nachrichtenvideos **810** in [Fig. 2](#) ähnlich. Die Metadaten **920** sind Metadaten, die automatisch von dem Metadaten-Extraktionsabschnitt **132** extrahiert werden und im Speicherabschnitt **122** für Text-Metadaten gespeichert sind. Dem Zeitungsartikel **910** ist "ARTIKEL\_910" als eine ID zugewiesen, die eindeutig den Zeitungsartikelinhalt angibt.

[0077] [Fig. 10](#) ist eine Ansicht, die ein Beispiel von verwandter-Inhalt-Information darstellt, die automatisch von dem Erzeugungsabschnitt **721** für verwandter-Inhalt-Information erzeugt wird. Beispielsweise liegt in dem Falle von verwandter-Inhalt-Information **1001** in [Fig. 10](#), als ein verwandter Artikel des Inhaltes mit der ID von "ARTIKEL\_310" der Inhalt mit der ID von "ARTIKEL\_910" vor. Zusätzlich ist die Technik bezüglich der Textverarbeitung zur Detektion der Beziehung zwischen Textarten im Wesentlichen eine Technik ähnlich dem Informationsabrufverfahren unter Verwendung eines Schlüsselwortes zum Abrufen ähnlichen Inhaltes, wie sie im Schritt **403** in Ausführungsform 1 beschrieben ist. In der Beschreibung wird "ähnlich" in dem Falle verwendet, bei dem der Überlappungsgrad von Information zwischen dem nicht-textbasierten Inhalt und dem textbasierten Inhalt ein vorbestimmtes Kriterium erfüllt, während "verwandt" in dem Falle verwendet wird, in welchem Teilstücke des textbasierten Inhaltes oder Teils des nicht-textbasierten Inhaltes miteinander in einem vorbestimmten Verfahren verwandt sind.

[0078] Ferner kann es in dem textbasierten Inhalt, da es Fälle gibt, dass Teilstücke von Inhalt verwandte Information haben (nachfolgende Artikel und/oder Verknüpfung), möglich sein, die verwandter-Inhalt-Information auf der Basis derartiger Information zu erzeugen.

[0079] Gemäß Darstellung durch die verwandter-Inhalt-Information **1002** in [Fig. 10](#), ist es möglich, die verwandter-Inhalt-Information so zu erzeugen, dass ein einzelnes Teilstück von Inhalt mehrere Teilstücke von verwandtem Inhalt aufweist.

[0080] [Fig. 11](#) ist ein Flussdiagramm, das einen Verarbeitungsablauf zum Erzeugen von verwandter-Inhalt-Information in Bezug auf nicht-textbasierten Inhalt in der Ausführungsform 2 darstellt. Hierin nachstehend wird beispielsweise die Verarbeitung für die Erzeugung der verwandter-Inhalt-Information in Bezug auf das Nachrichtenelement **211** gemäß Darstellung in [Fig. 2](#) unter Bezugnahme auf [Fig. 11](#) beschrieben.

[0081] Schritt **1101**: Der Anforderungsendeabschnitt **114** in dem Verwaltungsabschnitt **110a** für nicht-textbasierten Inhalt erfasst Metadaten, die dem nicht-textbasierten Inhalt zugewiesen sind, der für die Verarbeitung zur Erzeugung von verwandter-Inhalt-Information aus einem Speicherabschnitt **112** für Nicht-Text-Metadaten vorgesehen ist, und sendet eine Anforderung für verwandtem-Inhalt zugewiesene Metadaten an den Verwaltungsabschnitt **120a** für textbasierten Inhalt zusammen mit den erfassten ursprünglichen Metadaten. In diesem Beispiel erfasst der Abschnitt **114** Metadaten **220** als die ursprünglichen Metadaten, um sie zusammen mit der Anforderung für verwandtem-Inhalt zugewiesene Metadaten zu senden.

[0082] Hierin zeigt die Anforderung für verwandtem-Inhalt zugewiesene Metadaten eine Anforderung für Metadaten, die benötigt werden, um weitere Teilstücke von nicht-textbasiertem Inhalt zu erhalten, der mit einem Element der nicht-textbasierten Inhaltsdaten verwandt ist, und zeigt insbesondere eine Anforderung für Metadaten, die textbasierten Inhaltsdaten ähnlich zu dem nicht-textbasierten Inhalt zugewiesen sind, um so weitere Elemente der nicht-textbasierten Inhaltsdaten zu erhalten, die mit einem Teilstück von nicht-textbasierten Inhalt verwandt sind, der in dem Speicherabschnitt **111** für nicht-textbasierten Inhalt gespeichert ist.

[0083] Schritt **1102**: Der Anforderungsempfangsabschnitt **124** im Verwaltungsabschnitt **120a** für textbasierten Inhalt empfängt die Anforderung für verwandtem-Inhalt zugewiesene Metadaten (einschließlich der ursprünglichen Metadaten) aus dem Verwaltungsabschnitt **110a** für den nicht-textbasierten Inhalt.

[0084] Schritt **1103**: Der Abrufabschnitt **125** für ähnlichen text-basierten Inhalt empfängt ähnlichen textbasierten Inhalt unter Verwendung der ursprünglichen Metadaten, die in der Anforderung für verwandtem-Inhalt zugewiesenen Metadaten enthalten sind, und erfasst eine Inhalts-ID des ähnlichen textbasierten Inhaltes. Wenn mehrere Teilstücke von ähnlichem textbasierten Inhalt abgerufen werden, werden Metadaten erfasst, die dem textbasierten Inhalt mit dem höchsten Grad an Ähnlichkeit zugewiesen sind. In diesem Falle wird, wenn der Zeitungsartikel **310** als ein Ergebnis des Abrufs von ähnlichem textba-



sierten Inhalt erhalten wird, die Inhalts-ID "ARTIKEL\_310" erfasst.

**[0085]** Schritt **1104**: Der Sendeabschnitt **723** für verwandtem-Inhalt zugewiesene Metadaten erfasst die verwandter-Inhalt-ID der in dem Abrufabschnitt **125** für ähnlichen textbasierten Inhalt erfassten Inhalts-ID, indem er auf die Information Bezug nimmt, die in dem Speicherabschnitt **722** für Text-verwandter-Inhalt-Information gespeichert ist. In diesem Falle wird, wie man aus der verwandter-Inhalt-Information **1001** in [Fig. 10](#) ersehen kann, der "ARTIKEL\_910" erfasst.

**[0086]** Schritt **1105**: Der Sendeabschnitt **723** für verwandtem-Inhalt zugewiesene Metadaten erfasst ferner die Metadaten, die dem textbasierten Inhalt zugewiesen sind, der durch die verwandter-Inhalt-ID spezifiziert ist, die im Schritt **1104** aus dem Speicherabschnitt **122** für Text-Metadaten erfasst wird, und sendet die Metadaten als die verwandtem-Inhalt zugewiesenen Metadaten an den Verwaltungsabschnitt **110a** für nicht-textbasierten Inhalt. In diesem Falle sendet der Sendeabschnitt **723** für verwandtem-Inhalt zugewiesene Metadaten dem Zeitungsartikel **910** zugewiesene Metadaten **920**, die durch die Inhalts-ID "ARTIKEL\_910" spezifiziert sind.

**[0087]** Schritt **1106**: Der Erfassungsabschnitt **711** für verwandtem-Inhalt zugewiesene Metadaten in dem Verwaltungsabschnitt **110a** für nicht-textbasierten Inhalt empfängt die verwandtem-Inhalt zugewiesenen Metadaten aus dem Verwaltungsabschnitt **120a** für textbasierten Inhalt.

**[0088]** Schritt **1107**: Der Abrufabschnitt **712** für ähnlichen nicht-textbasierten Inhalt ruft ähnlichen nicht-textbasierten Inhalt unter Verwendung der verwandtem-Inhalt zugewiesenen Metadaten, die in dem Erfassungsabschnitt **711** für verwandtem-Inhalt zugewiesene Metadaten erfasst wurden, ab und erfasst eine Inhalts-ID des ähnlichen nicht-textbasierten Inhalts. Wenn mehrere Teilstücke eines ähnlichen nicht-textbasierten Inhalts abgerufen werden, wird die Inhalts-ID des nicht-textbasierten Inhaltes mit dem höchsten Grad an Ähnlichkeit erfasst. In diesem Beispiel wird, wenn der Zeitungsartikel **813** in [Fig. 8](#) als Ergebnis eines Abrufs von ähnlichem nicht-textbasierten Inhalts erhalten wird, die Inhalts-ID "NACHRICHTEN\_813" erfasst.

**[0089]** Schritt **1108**: Der Abrufabschnitt **712** für ähnlichen nicht-textbasierten Inhalt erzeugt verwandter-Inhalt-Information unter Verwendung der im Schritt **S1107** erfassten Inhalts-ID und der Inhalts-ID des Inhalts, der für die Verarbeitung zur Erzeugung von verwandter-Inhalt-Information vorgesehen ist, und speichert die Information in dem Speicherabschnitt **713** für Nicht-Text-verwandter-Inhalt-Information.

**[0090]** Zusätzlich beschreibt der Schritt **1103** in [Fig. 11](#) in dieser Ausführungsform den Fall der Erfassung der Metadaten, die dem textbasierten Inhalt mit dem höchsten Grad an Ähnlichkeit zugewiesen werden, wenn mehrere ähnliche textbasierten Inhalte abgerufen werden. Zusätzlich zu diesem Fall kann es beispielsweise möglich sein, Metadaten zu erfassen, die einer Vielzahl (beispielsweise zehn) von Teilstücken von Inhalt in absteigender Reihenfolge des Ähnlichkeitsgrades entsprechen.

**[0091]** Im Schritt **1104** kann anstelle des Sendens von Metadaten, die dem durch die Inhalts-ID "ARTIKEL\_910" spezifizierten textbasierten Inhalt zugeordnet sind, der Sendeabschnitt **723** für verwandtem-Inhalt zugewiesene Metadaten Metadaten senden, die dem textbasierten Inhalt zugewiesen sind, der durch die im Schritt **1103** erhaltene Inhalts-ID "ARTIKEL\_310" erhalten wurde, an das Verwaltungssystem **110a** für nicht-textbasierten Inhalt. In diesem Falle ruft der Abrufabschnitt **712** für ähnlichen nicht-textbasierten Inhalt nicht-textbasierten Inhalt mit Metadaten ähnlich den Metadaten ab, die dem textbasierten Inhalt zugewiesen sind, der durch die Inhalts-ID "ARTIKEL\_310" spezifiziert ist.

**[0092]** Ferner kann es möglich sein, eine Verknüpfungsabfrage durchzuführen, wie z. B. eine Abfrage einer Inhalts-ID, die mit der im Schritt **1104** erhaltenen Inhalts-ID "ARTIKEL\_910" verwandt ist.

**[0093]** Wenn mehrere verwandter-Inhalt-IDs im Schritt **1104** vorliegen, werden im Schritt **1105** verwandtem-Inhalt zugewiesene Metadaten erfasst, die jeweils den mehreren Verwandter-Inhalt-IDs entsprechen. Im Schritt **1107** wird ähnlicher nicht-textbasierter Inhalt für alle von einer Vielzahl von verwandtem-Inhalt zugewiesenen Metadaten abgefragt, und die Inhalts-ID wird für jeden von dem ähnlichen nicht-textbasierten Inhalt erfasst. Im Schritt **1108** wird die verwandter-Inhalt-Information erzeugt, indem eine Gruppe von mehreren im Schritt **1107** erfassten IDs, und die Inhalts-ID des Inhalts, der für die Verarbeitung zur Erzeugung von verwandter-Inhalt-Information vorgesehen ist, verwendet werden.

**[0094]** [Fig. 12](#) veranschaulicht ein Beispiel von verwandter-Inhalt-Information, die in dem Speicherabschnitt **713** für Nicht-Text-verwandter-Inhalt-Information in dem Stadium gespeichert wird, in welcher die Verarbeitung für die Erzeugung der Information von verwandtem Inhalt in Bezug auf das Nachrichtenelement **211** in dem vorstehend erwähnten Beispiel abgeschlossen wird.

**[0095]** [Fig. 13](#) ist eine Sammelansicht, die die Beziehung zwischen Inhalt und Metadaten in der Verarbeitung für die Erzeugung von verwandter-Inhalt-Information in Bezug auf den nicht-textbasierten Inhalt in der Ausführungsform 2 darstellt. Beispielsweise

wird nicht ermittelt, dass das Nachrichtenelement **211** und das Nachrichtenelement **813** Inhalte in Bezug zueinander sind, indem nur Metadaten **220** und **820** verwendet werden, welche manuell wie in [Fig. 13](#) dargestellt, zugewiesen sind. Jedoch wird durch Übertragen von verwandter Information der Artikel **310** und **910**, welche textbasierter Inhalt ähnlich zu den zwei Teilstücken von nicht-textbasiertem Inhalt sind, an die nicht-textbasierte Inhaltsseite abgeleitet, dass die zwei Teilstücke des nicht-textbasierten Inhalts verwandte Nachrichtenelemente bezüglich der Übereinstimmung von "A-Team gegen B-Team", das an demselben Tag, 21. Mai, ausgeführt wird, sind. Mit anderen Worten, durch Ausführen der Schritte gemäß Darstellung in [Fig. 11](#) wird abgeleitet, dass die Nachrichtenelemente **211** und **813** verwandter Inhalt sind.

**[0096]** Wie vorstehend beschrieben, wird in dieser Ausführungsform unter Verwendung der Metadaten, die manuell dem nicht-textbasierten Inhalt zugewiesen werden, der für die Verarbeitung zur Erzeugung von verwandter-Inhalt-Information vorgesehen ist, ähnlicher textbasierter Inhalt abgerufen. Dann wird unter Verwendung der Metadaten (verwandtem-Inhalt zugewiesener Metadaten), die automatisch in Bezug auf den textbasierten Inhalt im Voraus extrahiert wurden, zugeordnet zu dem ähnlichen textbasierten Inhalt ähnlicher nicht-textbasierter Inhalt abgerufen. Es ist dadurch möglich, die Beziehung zwischen Teilstücken von nicht-textbasiertem Inhalt zu erkennen, der nicht nur aus den manuell zugewiesenen minimalen Metadaten abgeleitet wird.

**[0097]** Ferner kann es auch in dieser Ausführungsform wie in der Ausführungsform 1 möglich sein, den Verwaltungsabschnitt **110a** für nicht-textbasierten Inhalt und den Verwaltungsabschnitt **120a** für textbasierten Inhalt als nur eine Vorrichtung zum Verwalten von Inhalt mit den Funktionen beider Abschnitte zu implementieren, die auf demselben Computer existieren, oder als ein System zum Verwalten von Inhalt, bei dem die zwei Abschnitte auf entsprechenden getrennten Computern existieren und über ein Netzwerk verbunden sind.

**[0098]** Zusätzlich kann es möglich sein, die Verarbeitung für den Verwaltungsabschnitt **110** für nicht-textbasierten Inhalt und den Verwaltungsabschnitt **120** für textbasierten Inhalt wie in den Schritten **1101** bis **1108** beschrieben, zu implementieren, indem ein Programm zur Ausführung der vorstehend erwähnten Schritte auf einem Computer installiert wird.

**[0099]** Wie vorstehend beschrieben, werden gemäß der vorliegenden Erfindung unter Verwendung der Metadaten, die manuell dem nicht-textbasierten Inhalt zugewiesen werden, der für eine Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten bestimmt ist, ähnli-

cher textbasierter Inhalt abgerufen, Metadaten, die automatisch in Bezug auf den ähnlichen textbasierten Inhalt extrahiert werden, als zusätzliche Metadaten für den nicht-textbasierten Inhalt erfasst, der für die Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten bestimmt ist, und dadurch ist es möglich, die Anzahl von Elementen von Metadaten für den nicht-textbasierten Inhalt, der für die Metadatenzuweisung in MPEG-7 aus der eingeschränkten Anzahl von Elementen von manuell zugewiesenen Metadaten zu erhöhen.

**[0100]** Ferner führt dieses Gewinnen einer Vielzahl von Metadaten für den Inhalt zu einem sekundären Effekt, dass die Wiederholbarkeit des Inhaltes bei der Abfrage von nicht-textbasiertem Inhalt unter Verwendung der Metadaten erhöht wird.

**[0101]** Ferner wird unter Verwendung der Metadaten, die manuell dem nicht-textbasierten Inhalt zugewiesen werden, der für die Verarbeitung zur Erzeugung von verwandter-Inhalt-Information bestimmt ist, ähnlicher textbasierter Inhalt abgerufen. Dann wird unter Verwendung der Metadaten (verwandtem-Inhalt zugewiesener Metadaten), die automatisch in Bezug auf den textbasierten Inhalt im Voraus extrahiert wurden, zugeordnet zu dem ähnlichen textbasierten Inhalt ähnlicher nicht-textbasierter Inhalt abgerufen. Es ist dadurch möglich, die Beziehung zwischen Teilstücken von nicht-textbasiertem Inhalt zu erkennen, der nicht nur aus den manuell zugewiesenen minimalen Metadaten abgeleitet wird.

#### Industrielle Anwendbarkeit

**[0102]** Die vorliegende Erfindung ist auf ein System zum Verwalten von Inhalt anwendbar, das aus einer Verwaltungsvorrichtung für nicht-textbasierten Inhalt, die nicht-textbasiertem Inhalt wie z. B. Video und Audio und Metadaten des Inhaltes verwaltet und eine Verwaltungsvorrichtung für textbasierten Inhalt, das Textdokumente und Metadaten der Dokumente verwaltet, anwendbar.

#### Patentansprüche

1. System zum Verwalten von Inhalt, das eine Vorrichtung (**110**) zum Verwalten von nicht-textbasiertem Inhalt, die nicht-textbasierten Inhalt verarbeitet, sowie eine Vorrichtung (**120**) zum Verwalten von textbasiertem Inhalt umfasst, die textbasierten Inhalt verarbeitet, wobei die Vorrichtung (**110**) zum Verwalten von nicht-textbasiertem Inhalt aufweist: einen ersten Sendeabschnitt (**114**), der so eingerichtet ist, dass er zu der Vorrichtung (**120**) zum Verwalten von textbasiertem Inhalt eine Anforderung zusätzlicher Metadaten zusammen mit ursprünglichen Metadaten (**220**) sendet, die im Voraus einem nicht-textbasierten Inhalt (**211**) zugewiesen werden, der für eine Verarbeitung zum Hinzufügen von Meta-

daten bestimmt ist, wobei die Anforderung zusätzlicher Metadaten eine Anforderung von Metadaten von Inhalt ist, die zu den ursprünglichen Metadaten (220) hinzuzufügen sind;

einen ersten Empfangsabschnitt (115), der so eingerichtet ist, dass er zusätzliche Metadaten von Inhalt (320) von der Vorrichtung (120) zum Verwalten von textbasiertem Inhalt empfängt; und

ein Zuweisungsabschnitt, der so eingerichtet ist, dass er die empfangenen zusätzlichen Metadaten von Inhalt (320) zu dem nicht-textbasierten Inhalt (211) zuweist, der für die Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten bestimmt ist, und neue Metadaten (502) des nicht-textbasierten Inhalts (211) durch Hinzufügen der zugewiesenen zusätzlichen Metadaten von Inhalt zu den ursprünglichen Metadaten (220) gewinnt;

und die Vorrichtung (120) zum Verwalten von textbasiertem Inhalt aufweist:

einen zweiten Empfangsabschnitt (124), der so eingerichtet ist, dass er die Anforderung zusätzlicher Metadaten zusammen mit den ursprünglichen Metadaten (220) von der Vorrichtung (110) zum Verwalten von nicht-textbasiertem Inhalt empfängt;

einen Abrufabschnitt (125), der so eingerichtet ist, dass er textbasierten Inhalt (310) der nicht-textbasierten Inhalt ähnelt, der den ursprünglichen Metadaten (220) entspricht, auf Basis der ursprünglichen Metadaten (220) abrufft, die in der empfangenen Anforderung zusätzlicher Metadaten enthalten sind;

einen Erfassungsabschnitt (123), der so eingerichtet ist, dass er Metadaten (320) von Inhalt, die im Voraus textbasiertem Inhalt (310) zugewiesen werden, als zusätzliche Metadaten von Inhalt (320) erfasst, wobei die im Voraus zugewiesenen Metadaten von Inhalt (320) Metadaten sind, die zuvor aus den Textdaten des textbasierten Inhalts (310) extrahiert wurden; und

einen zweiten Sendeabschnitt (126), der so eingerichtet ist, dass er die erfassten zusätzlichen Metadaten von Inhalt (320) zu der Vorrichtung (110) zum Verwalten von nicht-textbasiertem Inhalt sendet.

2. System zum Verwalten von Inhalt nach Anspruch 1, wobei wenn eine Vielzahl ähnlicher textbasierter Inhalte abgerufen wird, der Erfassungsabschnitt (123) eine Gruppe von Metadaten erfasst, die im Voraus jeweils einer vorgegebenen Anzahl textbasierter Inhalte in absteigender Reihenfolge eines Grades von Ähnlichkeit zwischen der Vielzahl abgerufener ähnlicher textbasierter Inhalte zugewiesen wurden.

3. System zum Verwalten von Inhalten nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Vorrichtung (110) zum Verwalten von nicht-textbasiertem Inhalt und die Vorrichtung (120) zum Verwalten von textbasiertem Inhalt auf dem gleichen Computer vorhanden sind.

4. System zum Verwalten von Inhalt nach An-

spruch 1 oder 2, wobei die Vorrichtung (110) zum Verwalten von nicht-textbasiertem Inhalt und die Vorrichtung (120) zum Verwalten von textbasiertem Inhalt auf jeweils verschiedenen Computern vorhanden sind und so verbunden sind, dass Informationen übertragen werden können.

5. Vorrichtung zum Verwalten von nicht-textbasiertem Inhalt, die umfasst:

einen Sendeabschnitt (114), der so eingerichtet ist, dass er ursprüngliche Metadaten (220) sendet, die im Voraus dem nicht-textbasierten Inhalt (211) zugewiesen werden;

dadurch gekennzeichnet, dass

der Sendeabschnitt (114) des Weiteren so eingerichtet ist, dass er eine Anforderung zusätzlicher Metadaten zusammen mit den ursprünglichen Metadaten (220) sendet, die im Voraus einem nicht-textbasierten Inhalt (211) zugewiesen werden, der für eine Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten bestimmt ist, wobei die Anforderung zusätzlicher Metadaten eine Anforderung von Metadaten von Inhalt ist, die zu den ursprünglichen Metadaten (220) hinzuzufügen sind,

wobei die Vorrichtung (110) des Weiteren umfasst:

einen Empfangsabschnitt (115), der so eingerichtet ist, dass er zusätzliche Metadaten von Inhalt (320) empfängt; und

einen Zuweisungsabschnitt, der so eingerichtet ist, dass er die empfangenen zusätzlichen Metadaten von Inhalt (320) zu dem nicht-textbasierten Inhalt (211) zuweist, der für die Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten bestimmt ist, und neue Metadaten (502) des nicht-textbasierten Inhalts (211) gewinnt, indem er die zugewiesenen zusätzlichen Metadaten von Inhalt zu den ursprünglichen Metadaten (220) hinzufügt.

6. Vorrichtung zum Verwalten von textbasiertem Inhalt, die umfasst:

einen Empfangsabschnitt (124), der so eingerichtet ist, dass er ursprüngliche Metadaten (220) empfängt, die im Voraus einem nicht-textbasierten Inhalt (211) zugewiesen werden;

einen Abrufabschnitt (125), der so eingerichtet ist, dass er textbasierten Inhalt (310), der dem nicht-textbasierten Inhalt (211) ähnelt, der den ursprünglichen Metadaten (220) entspricht, auf Basis der ursprünglichen Metadaten (220) abrufft,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Empfangsabschnitt (124) des Weiteren so eingerichtet ist, dass er eine Anforderung zusätzlicher Metadaten zusammen mit den ursprünglichen Metadaten (220) empfängt, wobei die Anforderung zusätzlicher Metadaten eine Anforderung von Metadaten von Inhalt ist, die zu den ursprünglichen Metadaten (220) hinzuzufügen sind, die einem nicht-textbasierten Inhalt (211) entsprechen, der für eine Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten bestimmt ist; wobei die Vorrichtung (120) des Weiteren umfasst:

einen Erfassungsabschnitt, der so eingerichtet ist, dass er Metadaten von Inhalt (310), die dem abgerufenen textbasierten Inhalt (310) im Voraus zugewiesen werden, als zusätzliche Metadaten von Inhalt (320) erfasst, wobei die im Voraus zugewiesenen Metadaten von Inhalt (320) Metadaten sind, die zuvor aus den Textdaten des textbasierten Inhalts (310) extrahiert wurden; und

einen Sendeabschnitt (126), der so eingerichtet ist, dass er die erfassten zusätzlichen Metadaten von Inhalt (320) sendet.

7. Vorrichtung zum Verwalten von textbasiertem Inhalt nach Anspruch 6, wobei wenn eine Vielzahl ähnlicher textbasierter Inhalte abgerufen wird, der Erfassungsabschnitt (123) eine Gruppe von Metadaten erfasst, die im Voraus jeweils einer vorgegebenen Anzahl textbasierter Inhalte in absteigender Reihenfolge eines Grades von Ähnlichkeit zwischen der Vielzahl abgerufener ähnlicher textbasierter Inhalte zugewiesen werden.

8. Verfahren zum Hinzufügen von Metadaten in einem System zum Verwalten von Inhalt, das eine Vorrichtung (110) zum Verwalten von nicht-textbasiertem Inhalt, die nicht-textbasierten Inhalt verarbeitet, und eine Vorrichtung (120) zum Verwalten von textbasiertem Inhalt, die textbasierten Inhalt verarbeitet, aufweist, wobei es die folgenden Schritte umfasst:

in der Vorrichtung (110) zum Verwalten von nicht-textbasiertem Inhalt:

Senden einer Anforderung zusätzlicher Metadaten zusammen mit ursprünglichen Metadaten (220), die im Voraus einem nicht-textbasierten Inhalt (211) zugewiesen werden, der für eine Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten bestimmt ist, zu der Vorrichtung (120) zum Verwalten von textbasiertem Inhalt, wobei die Anforderung zusätzlicher Metadaten eine Anforderung von Metadaten von Inhalt ist, die zu den ursprünglichen Metadaten (220) hinzuzufügen sind; in der Vorrichtung (120) zum Verwalten von textbasiertem Inhalt:

Empfangen der Anforderung zusätzlicher Metadaten zusammen mit den ursprünglichen Metadaten (220) von der Vorrichtung (110) zum Verwalten von nicht-textbasiertem Inhalt;

Abrufen von textbasiertem Inhalt (310), der dem nicht-textbasierten Inhalt (211) ähnelt, der den ursprünglichen Metadaten (220) entspricht, auf Basis der ursprünglichen Metadaten (220), die in der empfangenen Anforderung zusätzlicher Metadaten enthalten sind;

Erfassen von Metadaten (320) von Inhalt, die im Voraus dem abgerufenen textbasierten Inhalt (310) zugewiesen werden, als die zusätzlichen Metadaten von Inhalt (320), wobei die im Voraus zugewiesenen Metadaten von Inhalt (320) Metadaten sind, die zuvor aus den Textdaten des textbasierten Inhalts (310) extrahiert wurden; und

Senden der erfassten zusätzlichen Metadaten von Inhalt (320) zu der Vorrichtung (110) zum Verwalten von nicht-textbasiertem Inhalt;

in der Vorrichtung (110) zum Verwalten von nicht-textbasiertem Inhalt, Empfangen zusätzlicher Metadaten von Inhalt (320) von der Vorrichtung (120) zum Verwalten von textbasiertem Inhalt;

Zuweisen der empfangenen zusätzlichen Metadaten von Inhalt (320) zu dem nicht-textbasierten Inhalt (211), der für die Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten bestimmt ist; und

Gewinnen neuer Metadaten (502) des nicht-textbasierten Inhalts (211) durch Hinzufügen der zugewiesenen zusätzlichen Metadaten von Inhalt zu den ursprünglichen Metadaten (220).

9. Verfahren zum Hinzufügen von Metadaten nach Anspruch 8, wobei in dem Erfassungsschritt, wenn eine Vielzahl ähnlicher textbasierter Inhalte abgerufen wird, der Erfassungsschritt eine Gruppe von Metadaten, die im Voraus jeweils einer vorgegebenen Anzahl textbasierter Inhalte in absteigender Reihenfolge eines Grades der Ähnlichkeit zwischen der Vielzahl abgerufener ähnlicher textbasierter Inhalte zugewiesen werden, in dem Erfassungsschritt erfasst.

10. Verfahren zum Hinzufügen von Metadaten nach den Ansprüchen 8 oder 9, wobei der Zuweisungsschritt aus den empfangenen zusätzlichen Metadaten von Inhalt (320) einen Teil von Metadaten eliminiert, die die ursprünglichen Metadaten (220) überlappen.

11. Programm zum Verwalten von Inhalt, das einen Computer veranlasst, die folgenden Schritte des Verfahrens nach Anspruch 8 auszuführen:

Senden einer Anforderung zusätzlicher Metadaten zusammen mit ursprünglichen Metadaten (220), die im Voraus nicht-textbasiertem Inhalt (211) zugewiesen werden, der für eine Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten bestimmt ist, wobei die Anforderung zusätzlicher Metadaten eine Anforderung von Metadaten von Inhalt ist, die zu den ursprünglichen Metadaten (220) hinzuzufügen sind;

Empfangen zusätzlicher Metadaten von Inhalt (320); Zuweisen der empfangenen zusätzlichen Metadaten von Inhalt (320) zu dem nicht-textbasierten Inhalt (211), der für die Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten bestimmt ist; und

Gewinnen neuer Metadaten (502) des nicht-textbasierten Inhalts (211) durch Hinzufügen der zugewiesenen zusätzlichen Metadaten von Inhalt zu den ursprünglichen Metadaten (220).

12. Programm zum Verwalten von Inhalt, das einen Computer veranlasst, die folgenden Schritte des Verfahrens nach Anspruch 8 auszuführen:

Empfangen einer Anforderung zusätzlicher Metadaten zusammen mit ursprünglichen Metadaten (220),

die im Voraus einem nicht-textbasierten Inhalt **(211)** zugewiesen werden, der für eine Verarbeitung zum Hinzufügen von Metadaten bestimmt ist;

Abrufen von textbasiertem Inhalt **(310)**, der dem nicht-textbasierten Inhalt **(211)** ähnelt, der den ursprünglichen Metadaten **(220)** entspricht, auf Basis der ursprünglichen Metadaten **(220)**, die in der empfangenen Anforderung zusätzlicher Metadaten enthalten sind;

Erfassen von Metadaten von Inhalt **(320)**, die dem abgerufenen textbasierten Inhalt **(310)** im Voraus zugewiesen werden, als zusätzliche Metadaten von Inhalt **(320)**, wobei die im Voraus zugewiesenen Metadaten von Inhalt **(320)** Metadaten sind, die zuvor aus den Textdaten des textbasierten Inhalts **(320)** extrahiert wurden, und, wenn eine Vielzahl ähnlicher textbasierter Inhalte abgerufen wird, Erfassen einer Gruppe von Metadaten, die im Voraus jeweils einer vorgegebenen Anzahl textbasierter Inhalte in absteigender Reihenfolge eines Grades von Ähnlichkeit zwischen der Vielzahl abgerufener ähnlicher textbasierter Inhalte zugewiesen werden; und Senden der erfassten zusätzlichen Metadaten von Inhalt **(320)**.

13. Programm zum Verwalten von Inhalt, das einen Computer veranlasst, die Schritte des Verfahrens nach einem der Ansprüche 8 bis 10 auszuführen.

Es folgen 15 Blatt Zeichnungen



Anhängende Zeichnungen

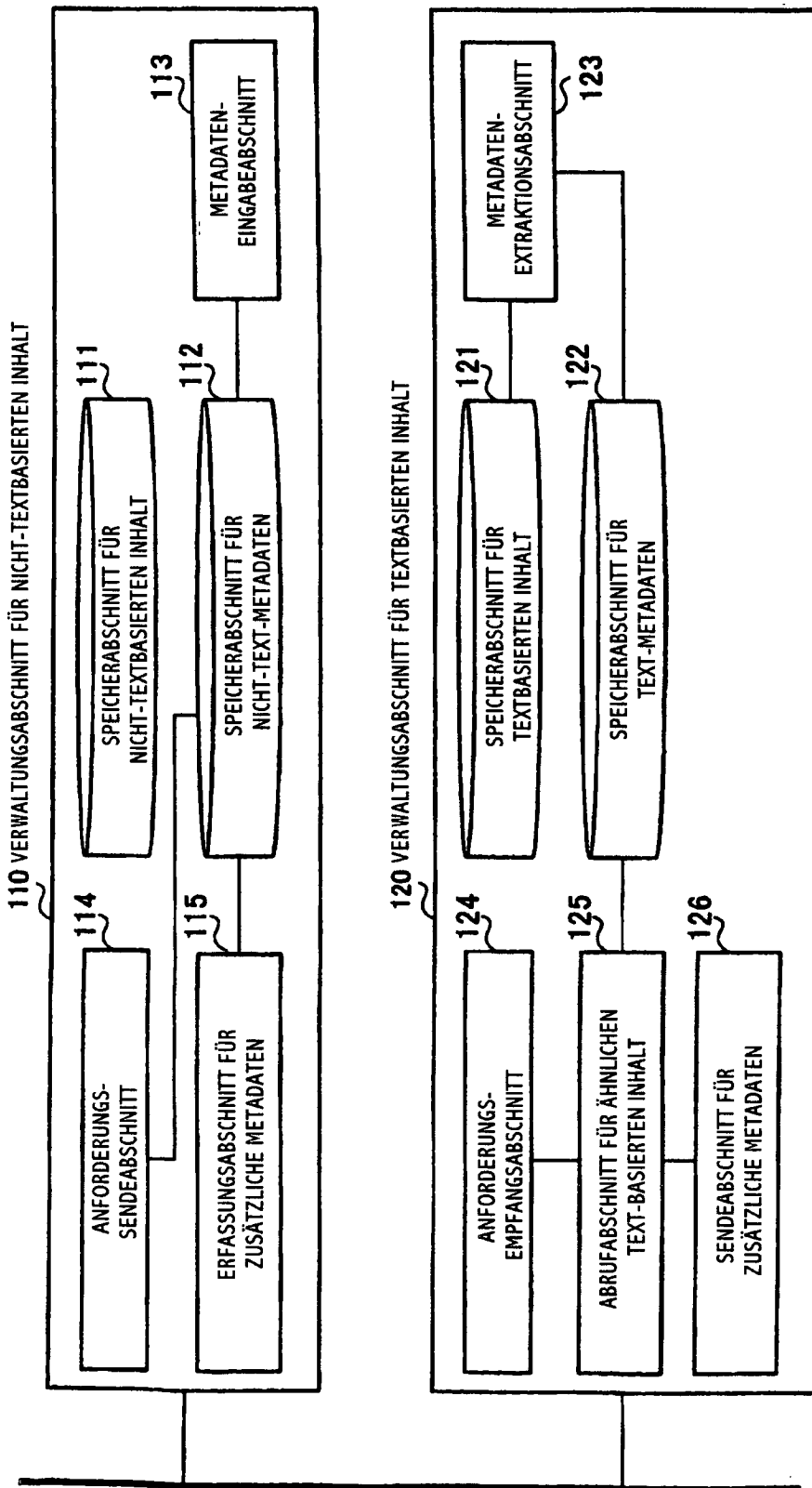


FIG.1

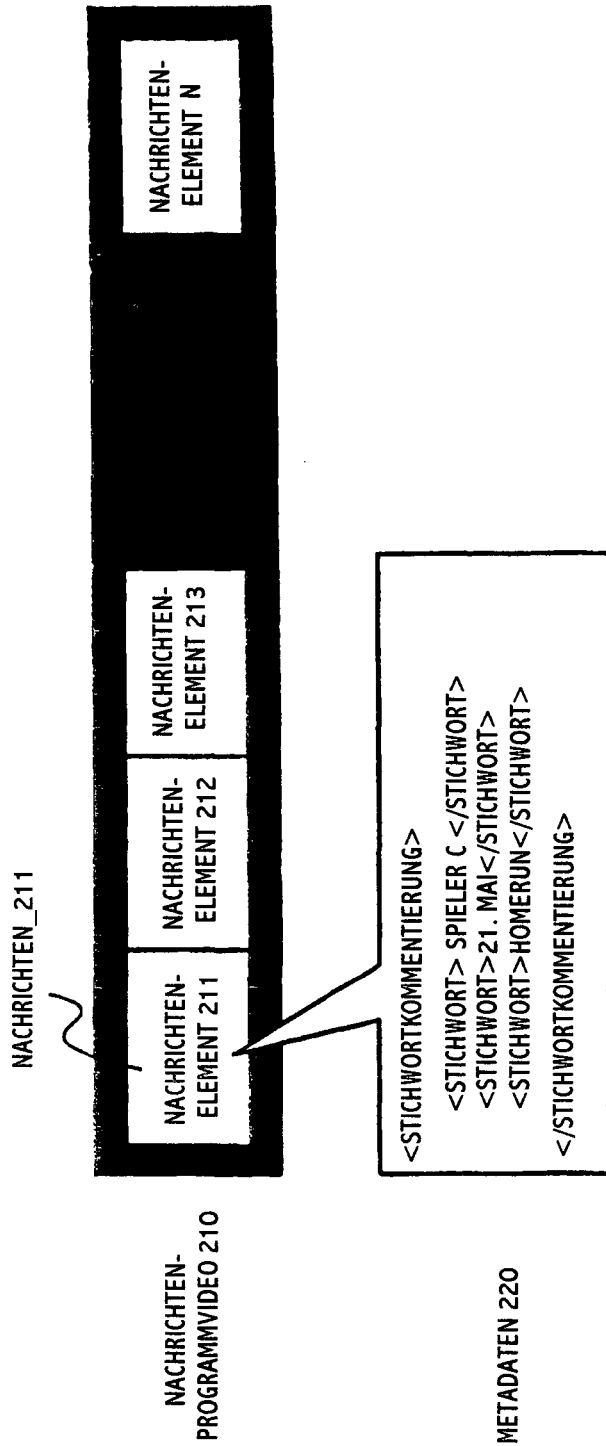


FIG.2

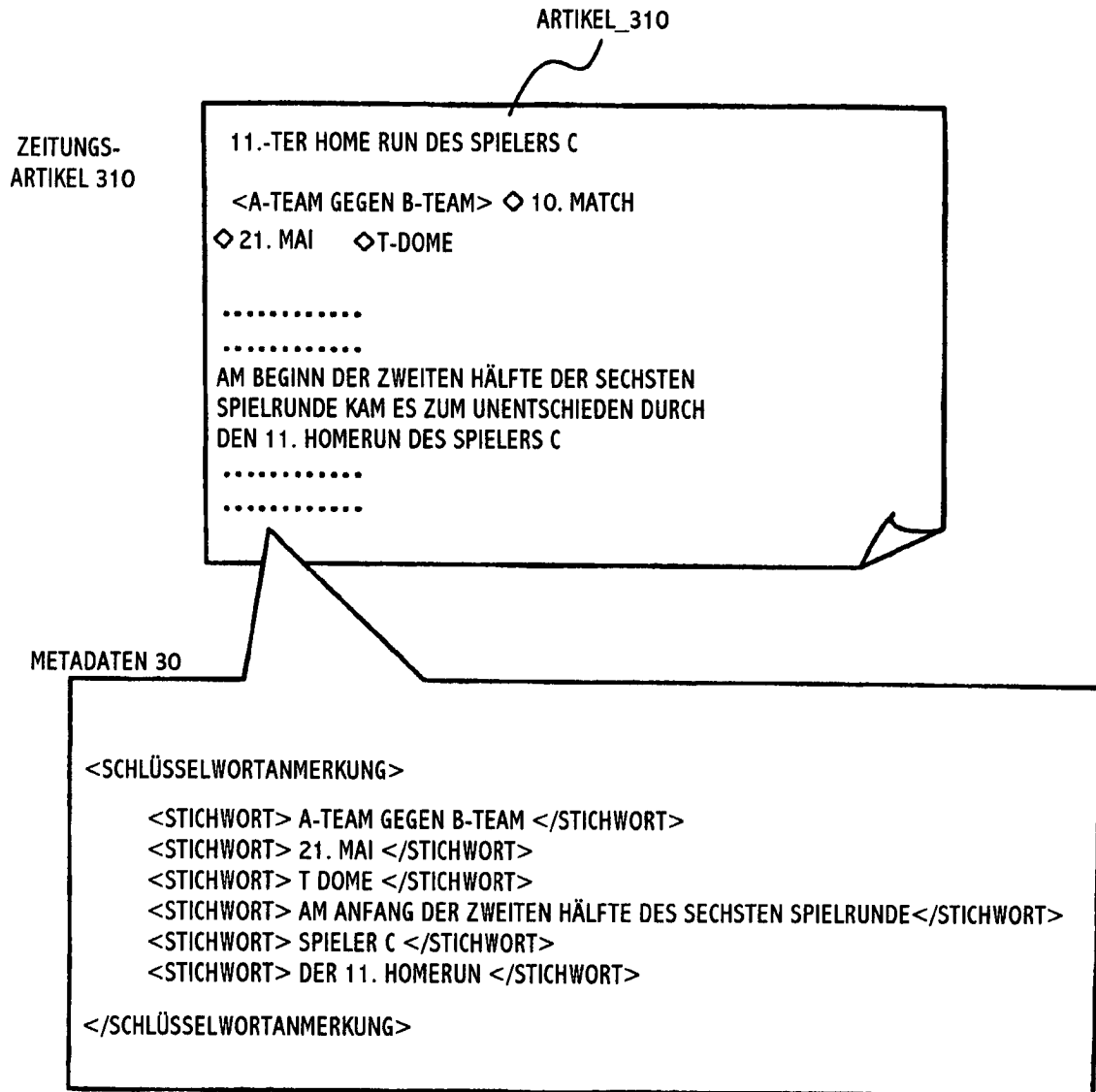


FIG.3

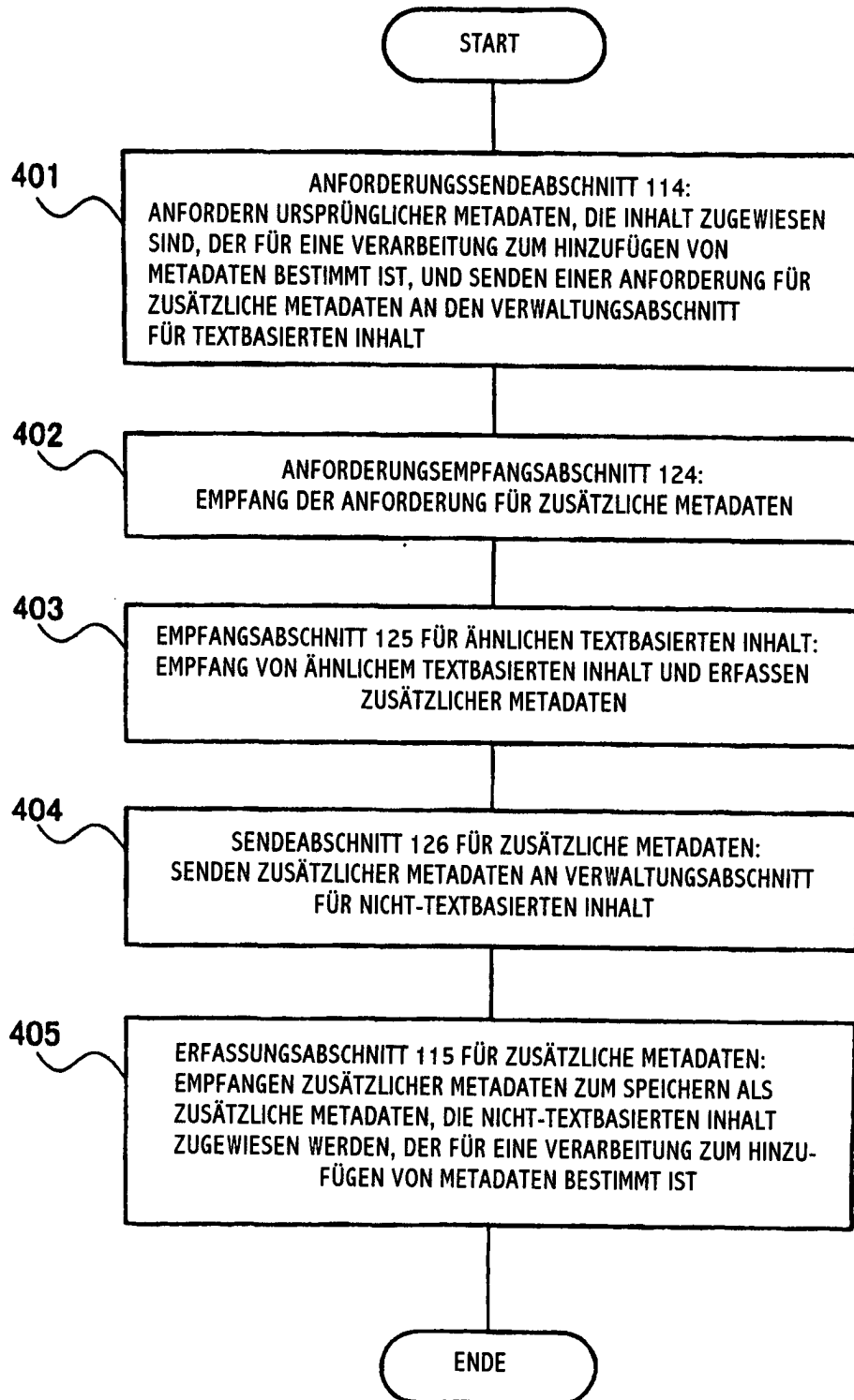


FIG.4

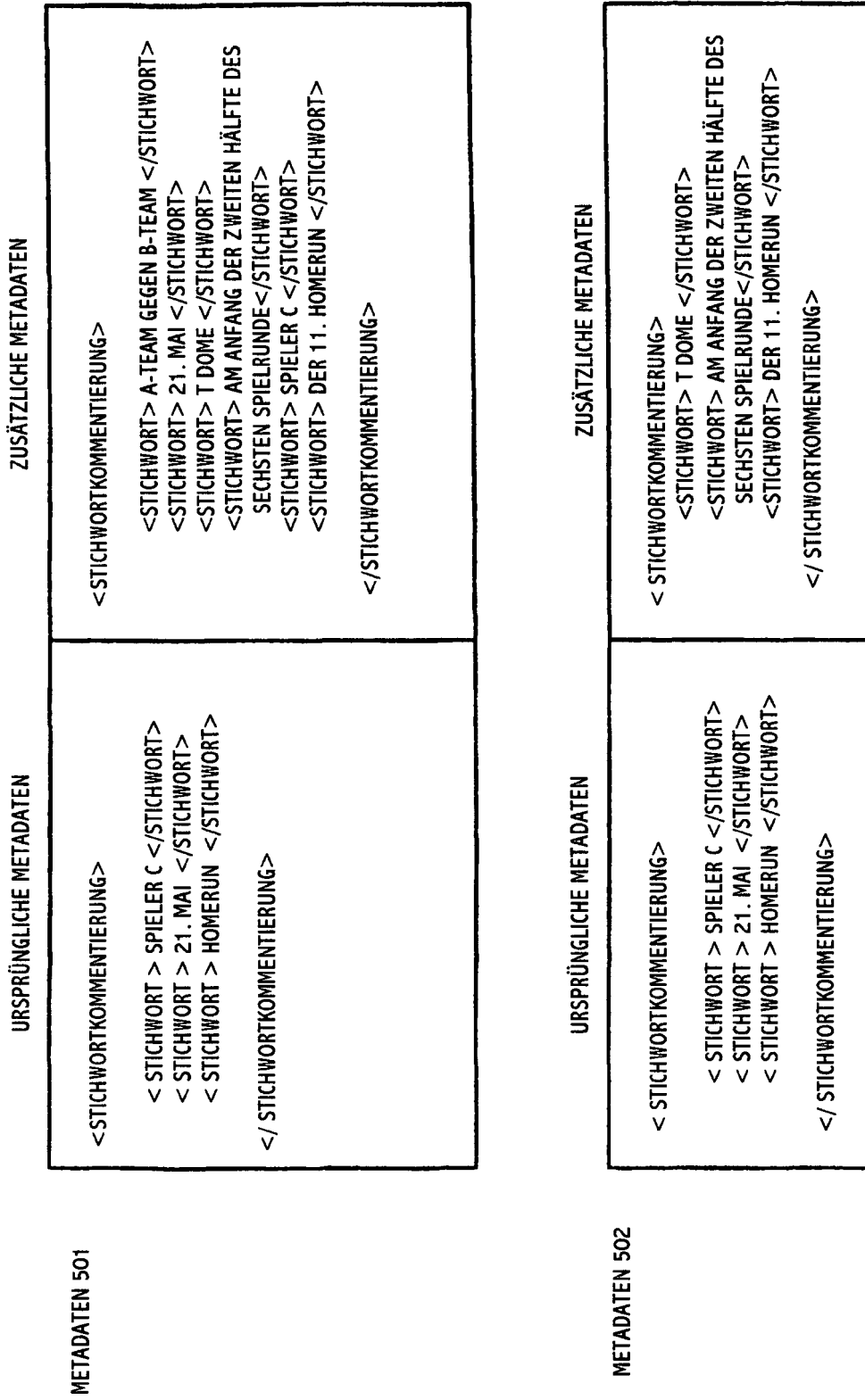


FIG.5



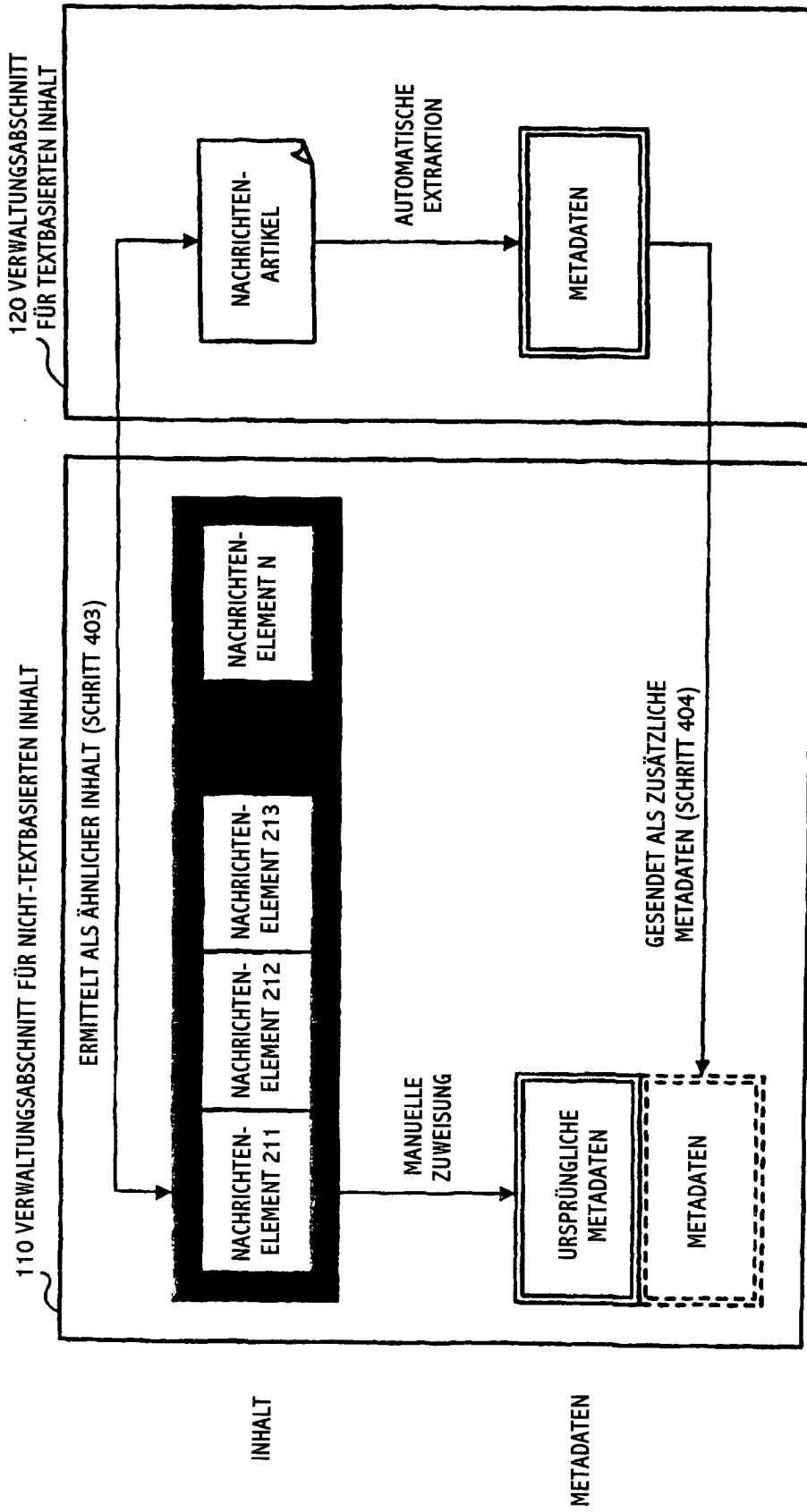
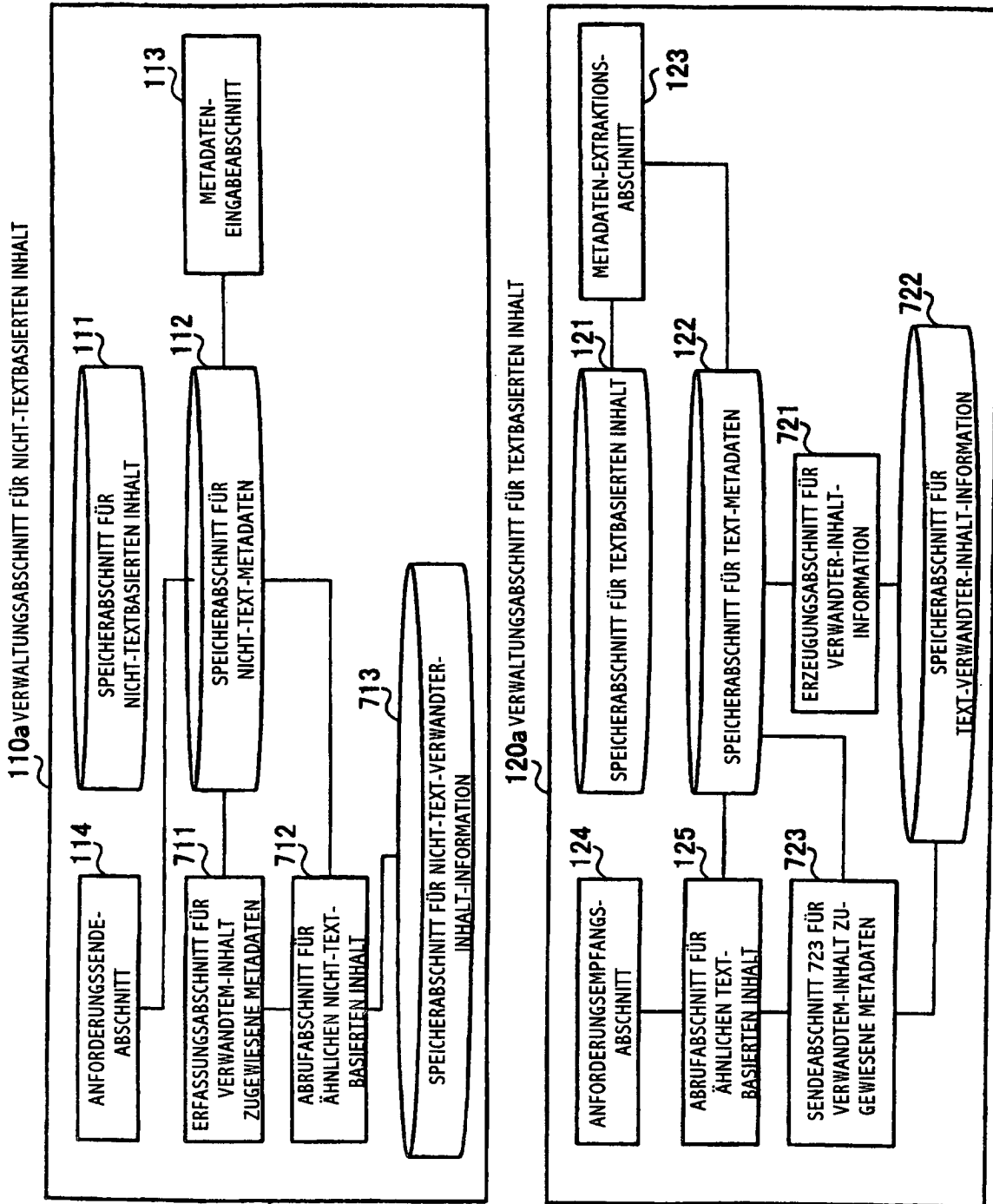


FIG.6



120a VERWALTUNGSABSCHNITT FÜR TEXTBASIERTEINHALT

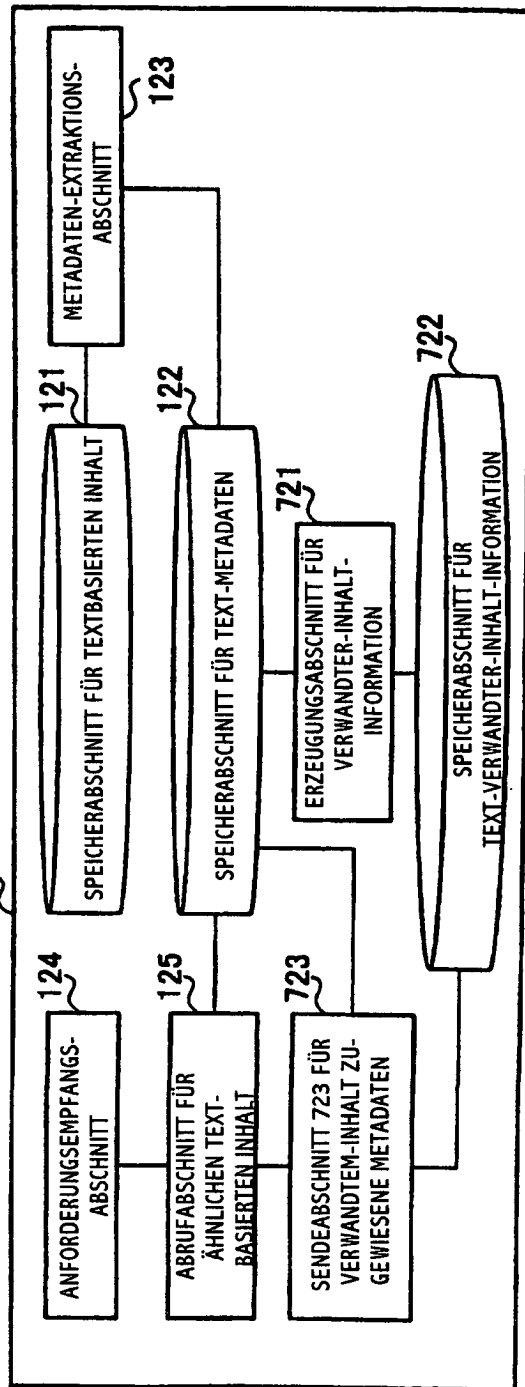


FIG.7

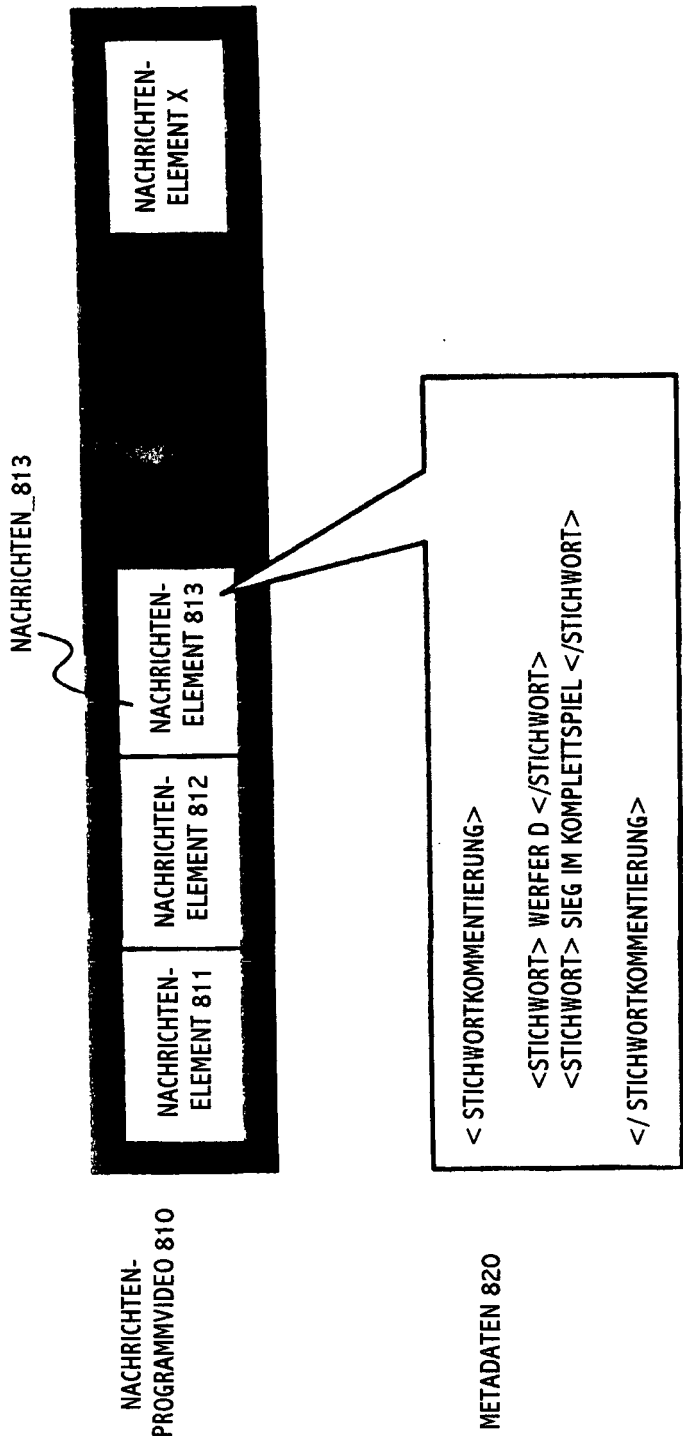


FIG.8

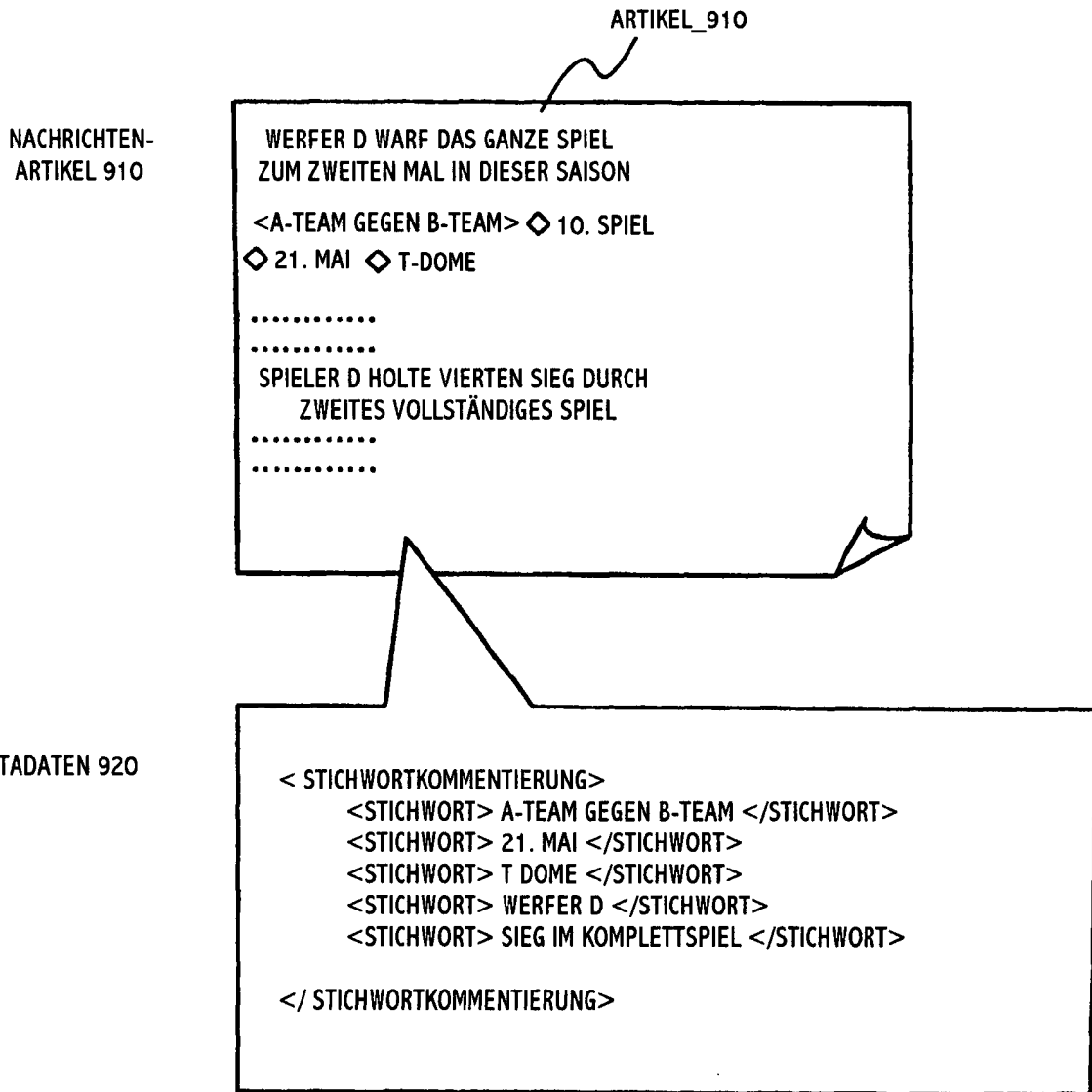


FIG.9

VERWANDTER-INHALT- INFORMATION	INHALTS-ID	VERWANDTER-INHALT-ID
1001	: :	: :
1002	ARTIKEL_310	ARTIKEL_910
	ARTIKEL_311	ARTIKEL_400, ARTIKEL_530, ARTIKEL_683
	.....	.....

**FIG.10**



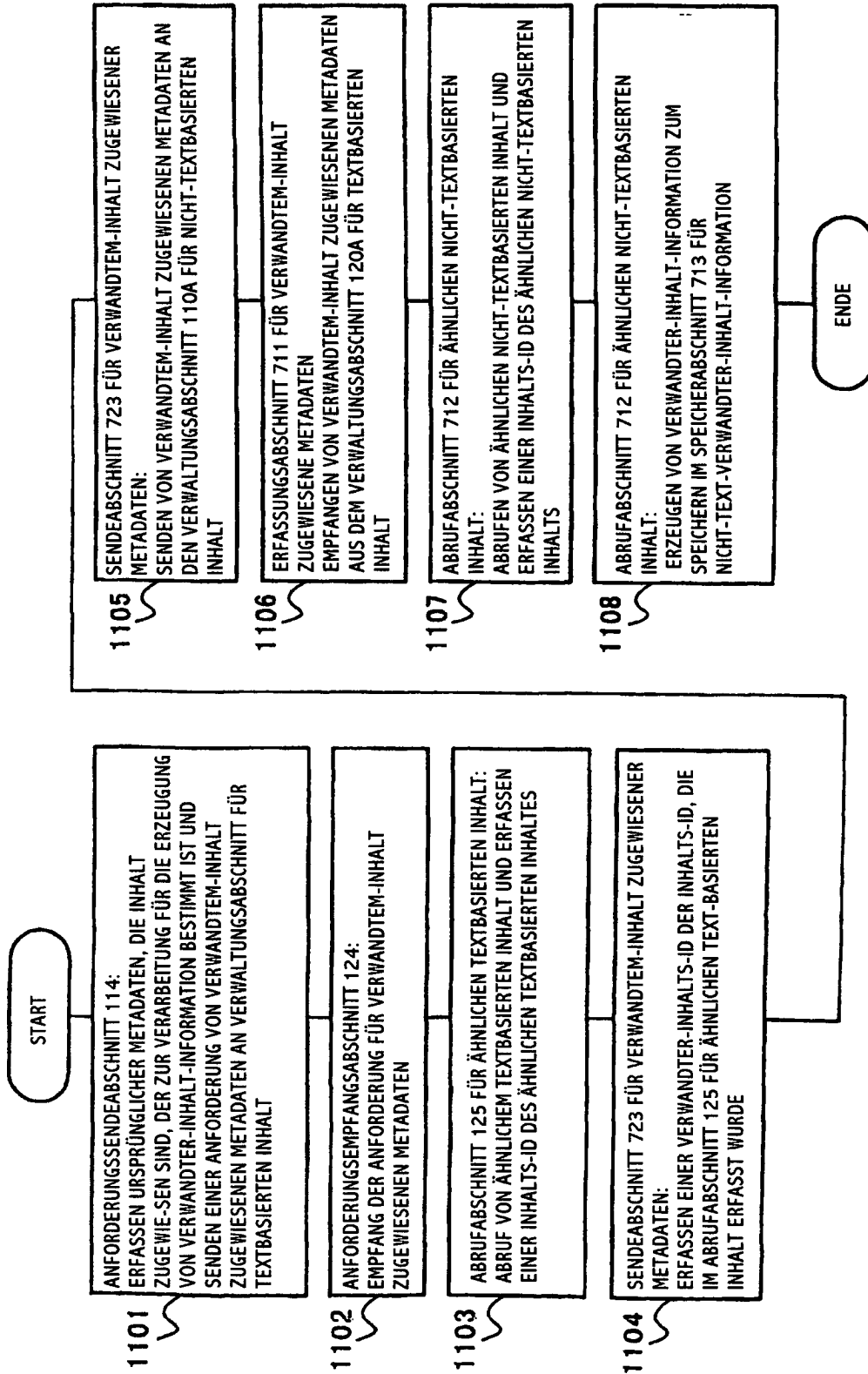


FIG.11

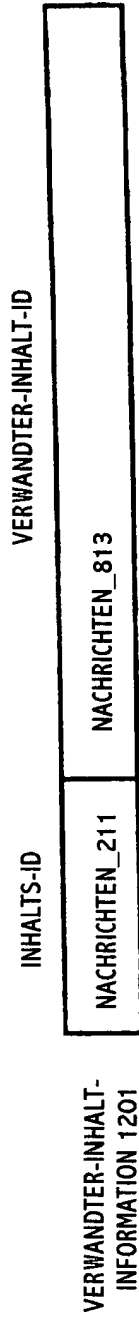


FIG.12

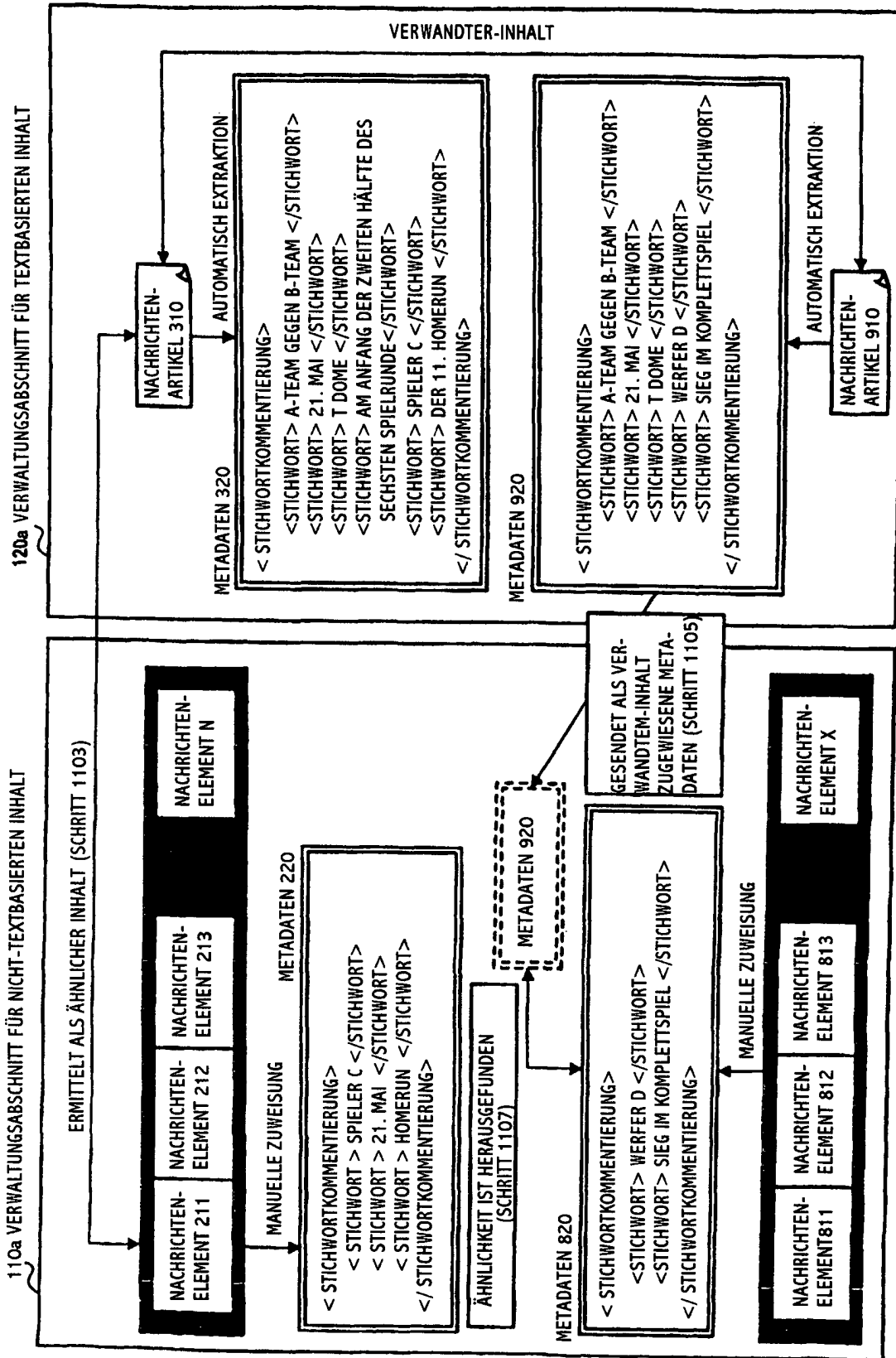


FIG.13

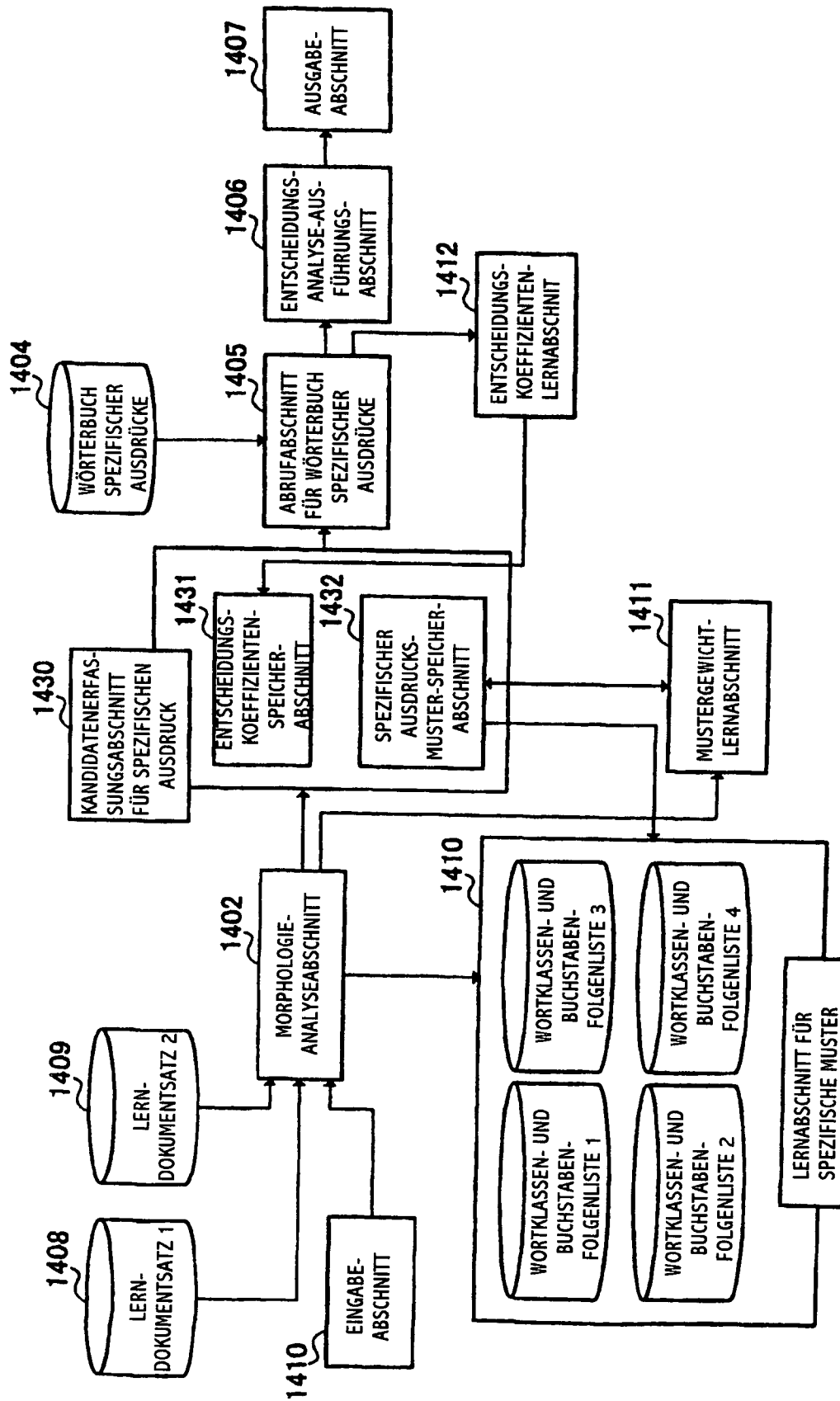


FIG.14

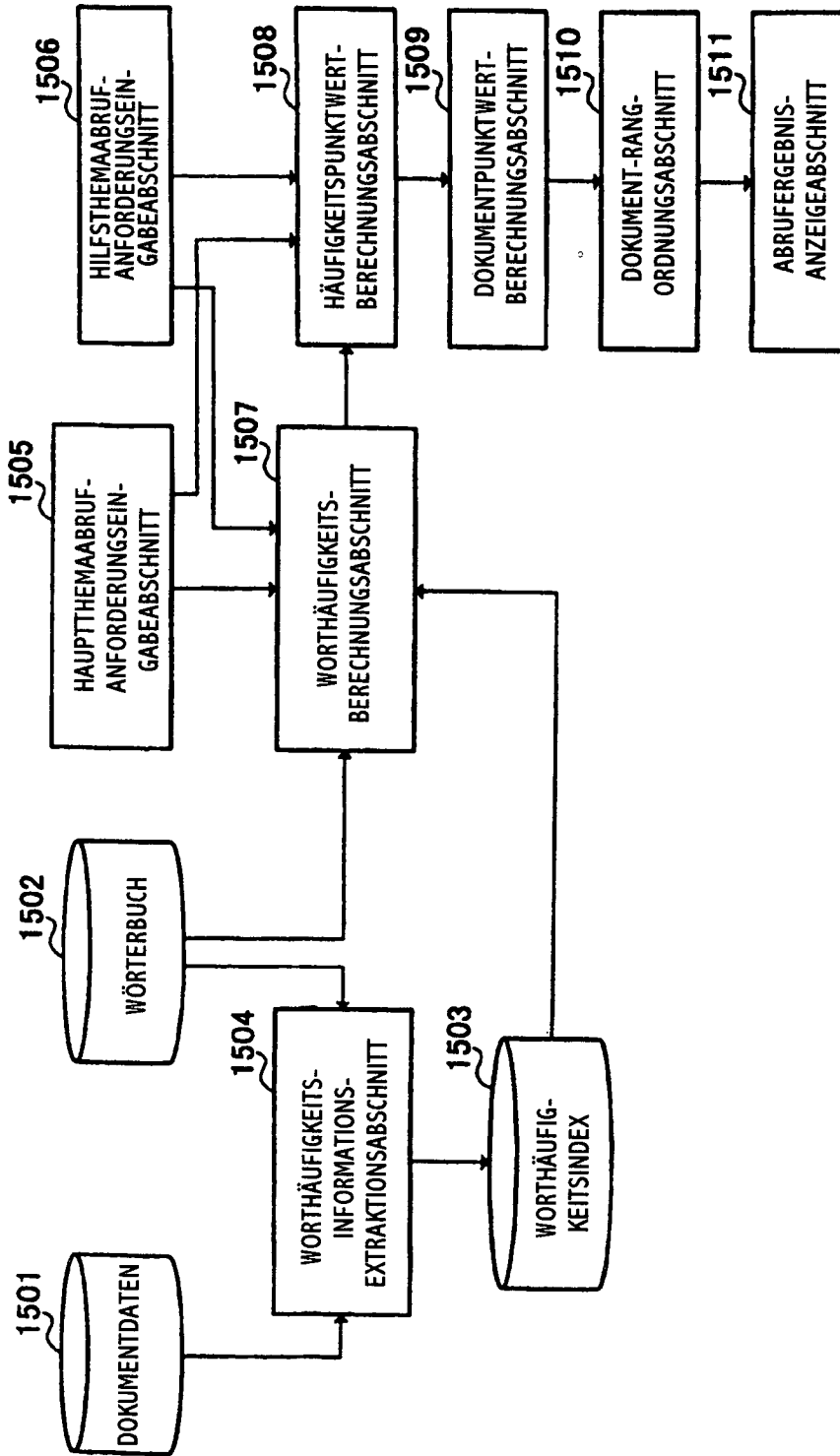


FIG.15