



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 06 540 T2** 2006.09.14

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 239 479 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 06 540.2**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 250 543.2**

(96) Europäischer Anmeldetag: **28.01.2002**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **11.09.2002**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **12.10.2005**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **14.09.2006**

(51) Int Cl.⁸: **G11B 23/03** (2006.01)

G11B 23/40 (2006.01)

G11B 17/22 (2006.01)

G11B 15/68 (2006.01)

G11B 15/07 (2006.01)

G11B 23/087 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

800248 06.03.2001 US

(73) Patentinhaber:

**Hewlett-Packard Development Co., L.P., Houston,
Tex., US**

(74) Vertreter:

**Schoppe, Zimmermann, Stöckeler & Zinkler, 82049
Pullach**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, FR, GB

(72) Erfinder:

**Reasoner, Kelly J., Fort Collins, US; Johnson,
Kristianne E., Fort Collins, US**

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung und Verfahren zum Wiederauffinden von Daten aus einer Informationskassette**

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 bezieht sich allgemein auf Medienlagersysteme zum Handhaben und Lagern von Datenkassetten und insbesondere auf Systeme zum Identifizieren der verschiedenen Datenkassetten, die darin gelagert werden sollen.

[0002] Medienlagersysteme sind in der Technik bekannt und werden gewöhnlich verwendet, um Datenkassetten an bekannten Orten zu lagern und gewünschte Datenkassetten wiederzugewinnen, so dass Daten in die Datenkassetten geschrieben oder von denselben gelesen werden können. Derartige Medienlagersysteme werden oft als Automatikwechsler-Medienlagersysteme oder einfach Automatikwechsler bezeichnet.

[0003] Ein typischer Automatikwechsler oder ein typisches Medienlagersystem kann ein oder mehr unterschiedliche Typen von Kassettenaufnahmevorrichtungen zum Halten der verschiedenen Datenkassetten umfassen. Zum Beispiel kann ein Typ von Kassettenaufnahmevorrichtung einen Einzelkassettenlagerort oder -schlitz (z. B. zum Halten einer einzigen Datenkassette) oder ein Kassetttenlagergestell oder -„magazin“ (z. B. zum Halten einer Mehrzahl von Datenkassetten) aufweisen. Ein weiterer Typ von Kassettenaufnahmevorrichtung kann eine Kassetttenlese-/schreibvorrichtung zum Lesen von Daten von den Datenkassetten, die in dem Automatikwechsler enthalten sind, oder zum Schreiben von Daten auf dieselben aufweisen. Die Kassetttenlager-schlitze oder -magazine dienen dazu, Lagerorte für die Datenkassetten zu liefern, und sind gewöhnlich so angeordnet, dass dieselben einen oder mehr vertikale Stapel bilden, obwohl andere Anordnungen möglich sind. Die Kassetttenlese-/schreibvorrichtung kann an einer beliebigen praktischen Position in dem Medienlagersystem angeordnet sein.

[0004] Der Automatikwechsler oder das Medienlagersystem kann auch mit einem Kassetttenhandhabungssystem zum Transportieren der Datenkassetten zwischen den verschiedenen Kassettenaufnahmevorrichtungen, z. B. zwischen den Kassetttenlagerorten und den Kassetttenlese-/schreibvorrichtungen, ausgestattet sein. Ein typisches Kassetttenhandhabungssystem kann eine Kassetteneingriffnahmeanordnung oder einen „Aufnehmer“ zum Ineingriffnehmen der verschiedenen Datenkassetten, die in den Kassettenaufnahmevorrichtungen enthalten sind, sowie eine Positioniervorrichtung zum Bewegen der Kassetteneingriffnahmeanordnung zwischen den verschiedenen Kassettenaufnahmevorrichtungen umfassen.

[0005] Die EP-A-1,039,410 offenbart eine tragbare Handlesevorrichtung und Etikettiervorrichtung zum Abfragen von Datenspeicherkassetten des Typs, der

einen eingebauten Speicherchip enthält, auf dem Informationen gespeichert sind, die Details der Daten beschreiben, die auf dem Datenspeichermedium enthalten sind. Dieselbe offenbart auch

- ein Medienlagersystem, das Datenkassetten aufnimmt und mit einer Kassetteneingriffnahmeanordnung ausgestattet ist,
- eine Identifikationsvorrichtung, die der Datenkassette wirksam zugeordnet ist, wobei die Identifikationsvorrichtung Datenkassetteninformationen enthält,
- eine Lesevorrichtung, die dem Medienlagersystem zugeordnet ist und wirksam ist, um die Datenkassetteninformationen zu lesen, die in der Identifikationsvorrichtung enthalten sind,
- ein Anzeigesystem, das an dem Medienlagersystem befestigt ist.

[0006] Automatikwechsler oder Medienlagersysteme des Typs, der im Vorhergehenden beschrieben ist, sind normalerweise mit einem Hostcomputersystem verbunden, das auf Daten auf den Datenkassetten zugreifen oder dieselben speichern kann. Falls das Hostcomputersystem z. B. eine Anforderung für Daten ausgibt, die auf einer bestimmten Datenkassette enthalten sind, betätigt ein Steuersystem, das dem Automatikwechsler zugeordnet ist, das Positioniersystem, um die Kassetteneingriffnahmeanordnung oder den „Aufnehmer“ entlang der Kassetttenlagerorte zu bewegen, bis die Kassetteneingriffnahmeanordnung benachbart zu der gewünschten Datenkassette positioniert ist. Die Kassetteneingriffnahmeanordnung kann dann die Datenkassette aus dem Kassetttenlagerort entfernen und dieselbe zu der Kassetttenlese-/schreibvorrichtung tragen. Wenn dieselbe ordnungsgemäß benachbart zu der Kassetttenlese-/schreibvorrichtung positioniert ist, kann die Kassetteneingriffnahmeanordnung die ausgewählte Datenkassette in die Kassetttenlese-/schreibvorrichtung einführen, so dass der Hostcomputer danach Daten von der Datenkassette lesen oder Daten in dieselbe schreiben kann.

[0007] Nachdem die Lese-/Schreiboperation abgeschlossen ist, kann die Kassetteneingriffnahmeanordnung die Datenkassette aus der Kassetttenlese-/schreibvorrichtung entfernen und dieselbe zu dem geeigneten Kassetttenlagerort zurückbringen.

[0008] Da die meisten derartigen Medienlagersysteme eine große Anzahl von einzelnen Datenkassetten enthalten, ist normalerweise irgendeine Einrichtung bereitgestellt, um zu ermöglichen, dass das Medienlagersystem die gewünschte Datenkassette identifiziert und lokalisiert. Die meisten Medienlagersysteme verwenden eine „Bestandskarte bzw. -abbildung“, die Informationen enthält, die sich auf jede Datenkassette und ihren Ort in dem Medienlagersystem beziehen. Das Medienlagersystem verwendet die Bestandskarte, um die verschiedenen Datenkassetten

in dem Medienlagersystem zu den richtigen Orten und zu den richtigen Zeiten zu bewegen.

[0009] Eine gängige Einrichtung zum Erzeugen und Aktualisieren einer derartigen Bestandskarte besteht darin, jede Datenkassette mit einer Identifikationskennung oder einem -etikett (z. B. einem Strichcode-etikett) auszustatten, die bzw. das bestimmte Informationen enthält, die sich auf die Datenkassette beziehen. Beispielsweise können die Datenkassetteninformationen Daten, die die Datenkassette eindeutig identifizieren, und Daten umfassen, die sich auf den Typ oder die Klassifizierung der Daten beziehen, die in der Kassette enthalten sind. Die Medienlagervorrichtung ist mit einer geeigneten Lesevorrichtung (z. B. einer Strichcodelesevorrichtung) ausgestattet, die es ermöglicht, dass die Datenkassetteninformationen von der Datenkassette gelesen werden, wenn dieselbe in das Medienlagersystem geladen worden ist. Die Kassetteninformationen für jede Kassette werden zusammen mit ihrem entsprechenden Lagerort in dem Medienlagersystem dann verwendet, um die Bestandskarte zu erzeugen und/oder zu aktualisieren. Somit untersucht, wenn das Medienlagersystem das erste Mal in Betrieb genommen wird, die Lesevorrichtung, die in dem Medienlagersystem bereitgestellt ist, die Kennung oder das Etikett, die bzw. das an jeder Datenkassette bereitgestellt ist, um ihre Identität festzustellen, und informiert das Medienlagersystem dann über ihren Ort. Diese Prozedur wird für jede einzelne Kassette wiederholt. Wenn die Datenkassetten identifiziert und inventarisiert worden sind, kann das Medienlagersystem in Dienst genommen werden.

[0010] Es ist oft nötig oder erwünscht, dass eine Systembedienungsperson periodisch auf eine oder mehr der Datenkassetten zugreift, die in einem derartigen Medienlagersystem enthalten sind. Zum Beispiel kann es notwendig sein, dass die Systembedienungsperson bestimmte der Datenkassetten von Zeit zu Zeit entfernt, falls dieselben mit Daten gefüllt werden, die an einem anderen Ort archiviert werden sollen. Die Systembedienungsperson kann dann die gefüllten Datenkassetten mit leeren Datenkassetten ersetzen. Bei einer anderen Situation kann die Systembedienungsperson es wünschen, eine oder mehr der Datenkassetten zu entfernen und dieselbe(n) durch eine Ersatzdatenkassette oder -kassetten zu ersetzen, die andere Daten enthält/enthalten.

[0011] Unabhängig von dem Grund zum Hinzufügen, Entfernen oder Ersetzen von ein oder mehr der Datenkassetten muss das Medienlagersystem die Datenkassetten neu inventarisieren, bevor dasselbe zurück in Betrieb gebracht werden kann. Obwohl es sein kann, dass die Notwendigkeit, die Datenkassetten neu zu inventarisieren, in einigen Fällen nicht besonders aufwändig ist, kann dieselbe besonders aufwändig und/oder zeitaufwändig sein, wenn die Datenkassetten häufig ausgetauscht werden, oder

wenn das Medienlagersystem eine große Anzahl von Datenkassetten enthält.

[0012] Ein weiteres Problem, das derzeit verfügbaren Systemen zugeordnet ist, besteht darin, dass dieselben die Datenkassetten erst identifizieren können, nachdem dieselben in das Medienlagersystem geladen worden sind. Dies kann bei bestimmten Anwendungen ein Problem darstellen. Zum Beispiel ist es bei Anwendungen, die eine Mehrzahl von Medienlagersystemen verwenden, nicht ungewöhnlich, dass die Systeme basierend auf Datentyp oder -klassifizierung aufgeteilt sind. Das heißt, Datenkassetten, die einen ersten Datentyp oder eine -klassifizierung enthalten, können einem ersten Medienlagersystem zugewiesen sein, während Datenkassetten, die eine zweite Datenklassifizierung enthalten, einem zweiten Medienlagersystem zugewiesen sein können, usw. Falls die Systembedienungsperson fälschlicherweise eine Datenkassette, die den zweiten Datentyp oder die -klassifizierung enthält, in das erste Medienlagersystem einführt, kann es sein, dass die Systembedienungsperson den Fehler erst bemerkt, nachdem das Medienlagersystem die Bestandsoperation abgeschlossen hat. Falls ein derartiger Fehler unterläuft, muss die Systembedienungsperson die nicht ordnungsgemäß abgelegte Datenkassette aus dem ersten Medienlagersystem entfernen und dieselbe in das richtige System laden. Natürlich muss das richtige Medienlagersystem dann die Bestandsoperation durchführen, um die neu geladene Datenkassette ordnungsgemäß zu katalogisieren.

[0013] Die vorliegenden Erfindung schafft eine verbesserte Datenwiedergewinnung von einer Datenkassette.

[0014] Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung wird eine Vorrichtung zum Wiedergewinnen von Datenkassetteninformationen, die einer Datenkassette zugeordnet sind, geliefert, wie es in Anspruch 1 spezifiziert ist.

[0015] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Verfahren zum Wiedergewinnen von Datenkassetteninformationen, die einer Datenkassette zugeordnet sind, geliefert, wie es in Anspruch 7 spezifiziert ist.

[0016] Eine Vorrichtung zum Wiedergewinnen von Datenkassetteninformationen, die einer Datenkassette zugeordnet sind, gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung kann eine Identifikationsvorrichtung aufweisen, die der Datenkassette wirksam zugeordnet ist. Die Identifikationsvorrichtung enthält die Datenkassetteninformationen. Eine Lesevorrichtung ist wirksam einem Medienlagersystem zugeordnet, bei dem die Datenkassette verwendet werden soll. Die Lesevorrichtung ist wirksam, um die Datenkassetteninformationen zu lesen, die auf der Identifi-

kationsvorrichtung enthalten sind, wenn die Datenkassette sich außerhalb des Medienlagersystems befindet.

[0017] Das bevorzugte Verfahren zum Wiedergewinnen von Datenkassetteninformationen, die der Datenkassette zugeordnet sind, kann folgende Schritte aufweisen: Ausstatten der Datenkassette mit einer Identifikationsvorrichtung, die die Datenkassetteninformationen enthält; Positionieren der Datenkassette benachbart zu einer Lesevorrichtung, die einem Medienlagersystem wirksam zugeordnet ist, wobei die Lesevorrichtung wirksam ist, um die Datenkassetteninformationen, die auf der Identifikationsvorrichtung enthalten sind, zu lesen, wenn die Datenkassette sich außerhalb des Medienlagersystems befindet; und Anzeigen zumindest eines Teils der Datenkassetteninformationen.

[0018] Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung sind im Folgenden nur beispielhaft unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

[0019] [Fig. 1](#) eine Grundrissansicht eines Medienlagersystems, das die Vorrichtung zum Wiedergewinnen von Daten gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung verwendet;

[0020] [Fig. 2](#) eine perspektivische Ansicht des Medienlagersystems, die ein Ausführungsbeispiel zeigt, dem eine Lesevorrichtung wirksam zugeordnet ist;

[0021] [Fig. 3](#) eine perspektivische Ansicht des Medienlagersystems, die ein weiteres Ausführungsbeispiel zeigt, wobei die Lesevorrichtung auch in einer tragbaren Einheit ausgeführt ist;

[0022] [Fig. 4](#) eine vereinfachte Teilquerschnittsansicht des Medienlagersystems, die eine Datenkassette zeigt, auf der sich eine Identifikationsvorrichtung befindet und die in nächster Nähe zu der Lesevorrichtung positioniert ist; und

[0023] [Fig. 5](#) eine Grundrissansicht einer exemplarischen Lesevorrichtung; und

[0024] [Fig. 6](#) eine Grundrissansicht einer exemplarischen Identifikationsvorrichtung.

[0025] Eine Vorrichtung **10** zum Wiedergewinnen von Datenkassetteninformationen, die einer Datenkassette **20** zugeordnet sind, ist hier gezeigt und beschrieben, wie dieselbe bei einem Daten- oder Medienlagersystem **15** verwendet werden könnte.

[0026] Kurz zusammengefasst werden Medienlagersysteme **15** verwendet, um große Volumen von computerlesbaren Daten zu speichern. Die computerlesbaren Daten werden normalerweise auf mehre-

ren Datenkassetten **20** gespeichert, die in einer oder mehr Kassettenaufnahmeverrichtungen des Medienlagersystems **15** (z. B. in Lagermagazinen **30**) angeordnet werden. Das Medienlagersystem **15** kann eine Kassetteneingriffnahmeanordnung **40** umfassen, die zwischen den Kassettenaufnahmeverrichtungen bewegt und benachbart zu einer Datenkassette **20** darin positioniert werden kann, gemäß einer Bestandskarte zum Zugreifen auf die darin gelagerten Datenkassetten **20**. Die Bestandskarte muss jedes Mal aktualisiert werden, wenn eine neue Datenkassette **20** zu dem Medienlagersystem hinzugefügt und/oder zurückgebracht wird. Es ist deshalb erwünscht, einzelne Datenkassetten **20** mit soviel Informationen wie möglich zu identifizieren, während sich die Datenkassette **20** außerhalb des Medienlagersystems **15** befindet, so dass die Datenkassette **20** an der gewünschten Position in das gewünschte Medienlagersystem **15** geladen werden kann. Das bevorzugte Ausführungsbeispiel liefert ein derartiges Verfahren und eine derartige Vorrichtung zum Lesen der Datenkassetteninformationen, bevor die Datenkassette **20** in das Medienlagersystem **15** geladen wird.

[0027] Bei dem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann die Datenkassette **20** mit einer Identifikationsvorrichtung **150** ausgestattet sein, die Datenkassetteninformationen enthält. Die Datenkassetteninformationen können eine Kassetten-ID, eine Benutzer-ID, einen Datenursprung, ein oder mehr Zugriffsdaten, Datenformat, Ladezählwert usw. aufweisen. Es können jedoch, wie es im Folgenden erörtert ist, größere oder kleinere Mengen von Informationen auf der Identifikationsvorrichtung **150** bereitgestellt sein. Die Vorrichtung **10** kann auch eine Lesevorrichtung **140** aufweisen, die dem Medienlagersystem **15** wirksam zugeordnet ist, so dass die Lesevorrichtung **140** wirksam ist, um die Datenkassetteninformationen, die auf der Identifikationsvorrichtung **150** enthalten sind, zu lesen, wenn die Datenkassette **20** sich außerhalb des Medienlagersystems **15** befindet. Ein Anzeigesystem **100**, das der Lesevorrichtung wirksam zugeordnet ist, kann an dem Medienlagersystem **15** befestigt sein, so dass eine Anzeigetafel **110**, die dem Anzeigesystem **100** zugeordnet ist, ohne Weiteres durch eine Systembedienungsperson (nicht gezeigt) betrachtet wird. Das Anzeigesystem **100** zeigt zumindest einen Teil der Datenkassetteninformationen für die Systembedienungsperson an.

[0028] Die Vorrichtung **10** kann wie folgt betrieben werden, um es der Systembedienungsperson zu ermöglichen, die Datenkassetteninformationen wiederzugewinnen, während sich die Datenkassette **20** noch außerhalb des Medienlagersystems **15** befindet (d. h. ohne die Datenkassette **20** in die Medienlagersystem **15** laden zu müssen). Als ein erster Schritt stattet die Systembedienungsperson die Datenkassette **20** mit der Identifikationsvorrichtung **150**

aus, die die Datenkassetteninformationen enthält. Die Datenkassette **20** kann dann benachbart zu einer Lesevorrichtung **140** positioniert werden, die dem Medienlagersystem **15** wirksam zugeordnet ist. Die Lesevorrichtung **140** ist wirksam, um die Datenkassetteninformationen, die auf der Identifikationsvorrichtung **150** gespeichert sind, zu lesen, wenn sich die Datenkassette **20** außerhalb des Medienlagersystems **15** befindet. Zumindest ein Teil der Datenkassetteninformationen kann dann für die Systembedienungsperson angezeigt werden. Somit muss die Systembedienungsperson die Datenkassette **20** nicht in die Medienlagervorrichtung **15** laden, um die Datenkassetteninformationen zu betrachten.

[0029] Die Datenkassette **20** kann außerhalb des Medienlagersystems **15** identifiziert werden ohne ein manuelles Etikettieren derselben und ohne die Kassetteneingriffnahmeanordnung **40** (z. B. den Aufnehmer) und/oder die Lese-/Schreibvorrichtung **60** zu verwenden. Somit wird eine Abnutzung dieser Komponenten verringert, wie auch die Wahrscheinlichkeit, dass die Datenkassette **20** in die falsche Kassettenaufnahmevorrichtung oder tatsächlich in das falsche Medienlagersystem **15** geladen wird. Außerdem ermöglicht das System, dass die Bestandskarte auf ein Laden der Datenkassette **20** in das Medienlagersystem **15** hin aktualisiert wird. Außerdem sind die Identifikationsvorrichtung **150** und die Lesevorrichtung **140** benachbart zueinander positionierbar, ohne einander physisch zu kontaktieren. Somit sind die Lesevorrichtung **140** und die Identifikationsvorrichtung **150** vor einer physischen Abnutzung geschützt. Die Identifikationsvorrichtung **150** kann neu beschrieben werden und/oder zusätzliche Datenkassetteninformationen können auf dieselbe geschrieben werden.

[0030] Nachdem ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Wiedergewinnen der Datenkassetteninformationen, die einer Datenkassette **20** zugeordnet sind, und mehrere Vorteile derselben allgemein beschrieben worden sind, werden nun mehrere Ausführungsbeispiele des Verfahrens und der Vorrichtung genauer beschrieben.

[0031] Die Vorrichtung **10** zum Wiedergewinnen der Datenkassetteninformationen, die einer Datenkassette **20** zugeordnet sind, kann einen Automatikwechsler oder ein Medienlagersystem **15** wie dasjenige aufweisen, das in [Fig. 1](#) gezeigt ist. Das Medienlagersystem **15** umfasst eine oder mehr Datenkassetten **20**, die in einer oder mehr Kassettenaufnahmevorrichtungen (z. B. Lagermagazin **30**, Lese-/Schreibvorrichtung **60**, ein Postschlitz (nicht gezeigt) usw.) angeordnet sind. Bei der Verwendung bewegt ein Steuersystem (nicht gezeigt), das dem Medienlagersystem **15** zugeordnet ist, eine Kassetteneingriffnahmeanordnung **40** (d. h. einen „Aufnehmer“ und eine Positioniervorrichtung) entlang einer Positionierschiene **50**, die benachbart zu den Kasset-

tenaufnahmevorrichtungen ist, um gemäß Anforderungen durch einen Hostcomputer (nicht gezeigt) auf die Datenkassetten **20** zuzugreifen und dieselben zu liefern. Das heißt, der Hostcomputer, der mit dem Medienlagersystem **15** verbunden ist (z. B. über eine Direktverbindung, eine Fernverbindung, eine Netzwerkverbindung usw.), kann eine Anforderung ausgeben, auf eine Datenkassette **20**, die in einem der Lagermagazine **30** gelagert ist, zuzugreifen, um Daten zu lesen und/oder darauf zu schreiben. Ansprechend darauf bewegt das Steuersystem die Kassetteneingriffnahmeanordnung **40** entlang der Positionierschiene **50** (d. h. in die Richtungen von Pfeil **55**). Das Steuersystem positioniert die Kassetteneingriffnahmeanordnung **40** benachbart zu der angeforderten Datenkassette **20** (z. B. gemäß einer Bestandskarte). Wenn dieselbe positioniert ist, signalisiert das Steuersystem der Kassetteneingriffnahmeanordnung **40**, die Datenkassette **20** aus dem Lagermagazin **30** zu entnehmen und dieselbe zu der Lese-/Schreibvorrichtung **60** zu tragen, wo der verbundene Computer computerlesbare Daten darauf lesen und/oder schreiben kann.

[0032] Um die Datenkassette **20** in dem Medienlagersystem **15** zu lokalisieren, kann es erwünscht sein, die Datenkassette **20** in ein vorbestimmtes Medienlagersystem **15** und/oder einen bestimmten Schlitz in einem Lagermagazin **30** darin zu laden. Zum Beispiel kann es sein, dass, wenn die Datenkassette **20** (z. B. zum Reinigen oder aus anderen Gründen) entfernt worden ist, die Datenkassette an den gleichen Ort zurückgebracht werden muss, von dem dieselbe entnommen wurde. Wenn die Datenkassette **20** z. B. einen bestimmten Typ aufweist (z. B. Sicherungsdaten, Videoströme, von einer bestimmten Abteilung usw.), kann es sein, dass die Datenkassette **20** zu einem bestimmten Medienlagersystem hinzugefügt oder darin positioniert werden muss, so dass dieselbe mit anderen damit in Beziehung stehenden Datenkassetten **20** gruppiert werden kann. Außerdem muss die Bestandskarte unterhalten werden, so dass Datenkassetten **20**, die zu dem Medienlagersystem **15** hinzugefügt oder von demselben entfernt worden sind, durch das Steuersystem identifiziert werden können. Deshalb ist es oft erwünscht, die Datenkassette **20** zu identifizieren, wenn sich dieselbe außerhalb des Medienlagersystems **15** befindet.

[0033] Die Datenkassette **20** kann durch Datenkassetteninformationen (z. B. Kassetten-ID oder Seriennummer, Benutzer-ID, Datenursprung, Zugriffsdatum oder -daten, Datenformat, Ladezählwert usw.), die auf einer Identifikationsvorrichtung **150** gespeichert sind, die an derselben angebracht ist, identifiziert werden. Die Datenkassetteninformationen können (unter Verwendung von Standardprotokollen) gelesen werden, wenn die Identifikationsvorrichtung **150** benachbart zu der Lesevorrichtung **140** (die z. B. an

dem Gehäuse des Medienlagersystems **15** befestigt ist, eine tragbare Einheit **130** verwendet, usw.) positioniert ist, wie es im Folgenden genauer erläutert ist.

[0034] [Fig. 2](#) ist eine perspektivische Ansicht des Medienlagersystems **15**, das eine Verkleidung oder ein Gehäuse **70** umfasst. Das Gehäuse **70** kann bereitgestellt sein, um das Eindringen von Staub und/oder anderen Fremdoobjekten in das Medienlagersystem **15** zu verringern, aus ästhetischen Gründen, aus Sicherheitsgründen, usw. Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel umfasst das Gehäuse **70** eine Schnittstellentafel **80** und zwei Schübe **90**. Die Schübe **90** können in dem Gehäuse **70** gleiten und ermöglichen einen Zugang in das Medienlagersystem **15** (z. B. zu den Lagermagazinen **30**). Die Schnittstellentafel **80** kann auch ein Anzeigesystem **100** umfassen, das z. B. eine Anzeigeeinheit **110** und ein Tastenfeld **115** aufweist. Das Anzeigesystem **100** kann für eine menügetriebene Informationswiedergewinnung, Diagnose, usw. bereitgestellt sein. Eine oder mehr Säulen **95** können an der Schnittstellentafel **80** z. B. zwischen den Schüben **90** und dem Anzeigesystem **100** gebildet sein. Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die Lesevorrichtung **140** an dem Medienlagersystem **15** befestigt. Zum Beispiel kann die Lesevorrichtung **140** in einer Ausnehmung oder einem ausgenommenen Bereich **120**, die bzw. der an der Schnittstellentafel **80** gebildet ist (z. B. an einer der Säulen **95** derselben gezeigt), befestigt sein.

[0035] Die Ausnehmung **120** ist bevorzugt dimensioniert, um zumindest einen Abschnitt (z. B. die vordere Kante) der Datenkassette **20** darin aufzunehmen. Somit kann die Datenkassette **20** in dem ausgenommenen Bereich **120** so positioniert werden, dass die Lesevorrichtung **140** mit der Identifikationsvorrichtung **150** an der Datenkassette **20** ausgerichtet ist (siehe [Fig. 4](#)). Somit kann die Systembedienungs-person ohne Weiteres die Datenkassette **20** so in die Ausnehmung **120** einführen, dass die Lesevorrichtung **140** sich in dem Übertragungsbereich der Identifikationsvorrichtung **150** befindet (z. B. unter Bildung einer Luftschnittstelle dazwischen). Wenn sich die Lesevorrichtung **140** in dem Übertragungsbereich der Identifikationsvorrichtung **150** befindet, aktiviert die Lesevorrichtung **140** die Identifikationsvorrichtung **150** und löst eine Antwort (d. h. ein Datensignal, das die Datenkassetteninformationen enthält) von der Identifikationsvorrichtung **150** aus, wie es im Folgenden genauer beschrieben ist. Somit können die Datenkassetteninformationen (z. B. Identität, Datenformat, Datum usw.), die auf der Identifikationsvorrichtung **150** enthalten sind, gelesen und verarbeitet werden, bevor die Datenkassette **20** in das Medienlagersystem **15** geladen wird.

[0036] Das Gehäuse **70** ist bevorzugt demjenigen ähnlich, das für elektronische Ausrüstung (z. B. Per-

sonalcomputer, Peripheriegeräte, Stereoausrüstung usw.) verwendet wird. Zum Beispiel kann das Gehäuse **70** aus Kunststoff oder einem beliebigen anderen geeigneten Polymer, Blech, einer Kombination derselben usw. hergestellt sein. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass das Gehäuse **70** aus einem beliebigen geeigneten Material hergestellt sein kann. Außerdem kann das Gehäuse **70** eine beliebige geeignete Ausgestaltung umfassen. Zum Beispiel kann das Gehäuse **70** nur die Schnittstellentafel **80** umfassen. Alternativ dazu kann auf das Gehäuse ganz verzichtet werden.

[0037] Es sei darauf hingewiesen, dass das Anzeigesystem **100** nicht an dem Medienlagersystem **15** befestigt sein muss. Zum Beispiel kann das Anzeigesystem **100** an einer nahegelegenen Wand (nicht gezeigt) befestigt sein, oder dasselbe kann ein Teil eines Administratorarbeitsplatzrechners (nicht gezeigt) sein, usw. Auch muss das Anzeigesystem **100** nicht sowohl die Anzeigeeinheit **110** als auch das Tastenfeld **115** umfassen.

[0038] Ebenso muss die Lesevorrichtung **140** nicht an dem Medienlagersystem **15** befestigt sein. Zum Beispiel ist ein anderes Ausführungsbeispiel als Vorrichtung **15'** in [Fig. 3](#) gezeigt. Die Vorrichtung **15'** kann auch eine Verkleidung oder ein Gehäuse **70'** umfassen. Erneut kann das Gehäuse **70'** eine Schnittstellentafel **80'** und zwei Schübe **90'** umfassen, um einen Zugang in das Medienlagersystem **15'** zu ermöglichen. Die Schnittstellentafel **80'** kann auch ein Anzeigesystem **100'** umfassen, das z. B. eine Anzeigeeinheit **110'** und ein Tastenfeld **115'** aufweist. Eine oder mehr Säulen **95'** können an der Schnittstellentafel **80'** gebildet sein (z. B. zwischen den Schüben **90'** und dem Anzeigesystem **100'**). Erneut kann die Lesevorrichtung **140** an dem Medienlagersystem **15** befestigt sein. Alternativ oder zusätzlich dazu kann ein tragbarer Gehäuseabschnitt **130** bereitgestellt sein. Der tragbare Gehäuseabschnitt **130** ist bevorzugt dimensioniert, um die Lesevorrichtung **141** aufzunehmen, so dass die Lesevorrichtung **141** per Hand bezüglich der Datenkassette **20** bewegbar ist.

[0039] Es sei darauf hingewiesen, dass der tragbare Gehäuseabschnitt oder einfach die tragbare Einheit **130** mit dem Medienlagersystem **15'** unter Verwendung einer beliebigen geeigneten Einrichtung verbunden sein kann. Zum Beispiel kann die tragbare Einheit **130** mit dem Medienlagersystem **15'** direkt über ein Kabel **135** verbunden sein. Alternativ dazu kann die tragbare Einheit **130** über eine Ferneinrichtung (z. B. Hochfrequenz (HF), Infrarot (IR) usw.) mit dem Medienlagersystem **15'** verbunden sein. Alternativ dazu kann es sich bei der tragbaren Einheit **130** um eine separate oder unabhängige Einheit von dem Medienlagersystem **15'** handeln. Somit können die Datenkassetteninformationen von abgetasteten Datenkassetten **20**, eine Dateneingabe durch die Sys-

tembedienungsperson usw. in einem geeigneten Speicher an der tragbaren Einheit **130** gespeichert und zu einer anderen Vorrichtung oder einem Computer übertragen oder heruntergeladen werden, die bzw. der mit einem oder mehr der Medienlagersysteme **15**, **15'** verbunden oder verbindbar ist. Ebenso kann die tragbare Einheit **130** auch ein eigenes Anzeigesystem (nicht gezeigt), ein eigenes Dateneingabesystem (nicht gezeigt) usw. aufweisen.

[0040] Es sei ferner darauf hingewiesen, dass die Identifikationsvorrichtung **150** und/oder die Lesevorrichtung **140** in der Datenkassette **20** bzw. dem Gehäuse **70** des Medienlagersystems **15** (oder der tragbaren Einheit **130**) eingebettet oder unter Verwendung einer beliebigen anderen geeigneten Einrichtung (z. B. Haftmittel, einstückig darin gebildet, usw.) angebracht sein kann. Als eine Veranschaulichung (siehe [Fig. 4](#)) ist die Lesevorrichtung **140** bündig mit dem Gehäuse **70** in der Ausnehmung **120** gezeigt, und die Identifikationsvorrichtung **150** ist von der vorderen Kante der Datenkassette **20** hervorstehend gezeigt. Die Lesevorrichtung **140** und/oder die Identifikationsvorrichtung **150** müssen jedoch nicht bündig mit dem Gehäuse **70** bzw. der Datenkassette **20** befestigt sein und können stattdessen davon hervorstehen.

[0041] [Fig. 4](#) ist eine Teilquerschnittsansicht des Medienlagersystems **15**, die eine Datenkassette **20** zeigt, an der eine Identifikationsvorrichtung **150** befestigt ist und die in nächster Nähe zu der Lesevorrichtung **140** positioniert ist. Die Datenkassette **20** wird bevorzugt so in die Ausnehmung **120**, die in dem Gehäuse **70** gebildet ist, geführt, dass die Identifikationsvorrichtung **150** im Wesentlichen mit der Lesevorrichtung **140** ausgerichtet ist. Wie es jedoch im Vorhergehenden erläutert ist, kann die Identifikationsvorrichtung **150** unter Verwendung der Lesevorrichtung **140**, die anderweitig an der Medienlagereinheit **15** angebracht ist, oder der entfernten Lesevorrichtung **140** (z. B. der tragbaren Einheit **130**) gelesen werden.

[0042] Bevorzugt werden die Datenkassetteninformationen von der Identifikationsvorrichtung **150** an die Lesevorrichtung **140** übertragen, ohne dass die Lesevorrichtung **140** und die Identifikationsvorrichtung **150** einander physisch kontaktieren. Der bevorzugte Übertragungsbereich beträgt etwa drei Millimeter und dient dazu, eine physische Abnutzung zu verringern oder zu beseitigen, die auftreten kann, wenn sich die Lesevorrichtung **140** und die Identifikationsvorrichtung **150** in wiederholtem Kontakt miteinander befinden. Die Erfindung ist jedoch nicht auf den bevorzugten Übertragungsbereich von drei Millimetern zu beschränken. Bei anderen Ausführungsbeispielen kann die Lesevorrichtung **140** in Kontakt mit der Identifikationsvorrichtung **150** kommen. Ebenso kann der Übertragungsbereich größer als drei Millimeter sein.

Der Übertragungsbereich kann variieren und kann von Ausgestaltungsüberlegungen, wie z. B. den Send- und Empfangsfähigkeiten der Lesevorrichtung **140** und der Identifikationsvorrichtung **150** usw., abhängen. Andere Ausgestaltungsüberlegungen können die jeweiligen Leistungsanforderungen der Lesevorrichtung **140** und der Identifikationsvorrichtung **150**, die Signalerfassungsfähigkeit der Lesevorrichtung **140**, die Übertragungsfrequenzen, die Übertragungsrate usw. umfassen.

[0043] Gemäß den verschiedenen Ausführungsbeispielen der Erfindung werden die Datenkassetteninformationen von der Datenkassette **20** gelesen und angezeigt oder anderweitig verarbeitet, so dass die Datenkassette **20** außerhalb des Medienlagersystems **15** identifiziert werden kann. Zum Beispiel können die Datenkassetteninformationen (z. B. unter Verwendung des Anzeigesystems **100**) angezeigt werden, damit sie eine Systembedienungsperson betrachten kann. Die Anzeigeeinheit **110** kann Informationen oberer Ebene zeigen, wie z. B. die Datenkassettenidentifikation und das -format, und die Systembedienungsperson kann dann zusätzliche Datenkassetteninformationen (z. B. Erstellungsdatum, genutzte und ungenutzte Kapazität, Ursprungsabteilung usw.) unter Verwendung des Tastenfelds **115** durchsehen. Auch können die Datenkassetteninformationen z. B. durch eine Steuerung **147** verarbeitet werden, um die Bestandskarte für das Medienlagersystem **15** zu aktualisieren.

[0044] Als eine Veranschaulichung kann die Systembedienungsperson eine Datenkassette **20** aus dem Medienlagersystem **15** entfernen. Die Datenkassette **20** kann so positioniert werden, dass die Lesevorrichtung **140** und die Identifikationsvorrichtung **150** benachbart zueinander sind (z. B. unter Verwendung der Ausnehmung **120** als einer Positionierungseinrichtung). Die Datenkassetteninformationen werden durch die Lesevorrichtung **140** erhalten, und Informationen oberer Ebene (z. B. Seriennummer) können unter Verwendung des Anzeigesystems **100** angezeigt werden, damit die Systembedienungsperson dieselben betrachten kann. Die Systembedienungsperson kann z. B. unter Verwendung von Pfeiltasten auf dem Tastenfeld **115** oder dergleichen (z. B. ein Berührungsbildschirm an der Anzeigeeinheit **110**) durch zusätzliche Informationen scrollen. Basierend auf diesen Informationen kann die Systembedienungsperson bestimmen, dass die Datenkassette **20** aus dem Medienlagersystem **15** entfernt werden soll. Zum Beispiel kann die Systembedienungsperson unter Verwendung des Tastenfeldes **115** oder dergleichen eine Menüoption, wie z. B. „aus Bestand entfernen“, auswählen. Eine Verarbeitungslogik (z. B. das Steuersystem) entfernt dann die Datenkassette **20** von der Bestandskarte, basierend auf den Informationen, die auf der Identifikationsvorrichtung **150** gespeichert sind.

[0045] Als eine weitere Veranschaulichung kann die Systembedienungsperson eine Datenkassette **20** haben, die zu dem Medienlagersystem **15** hinzugefügt oder zurückgebracht werden soll. Erneut wird die Datenkassette **20** so positioniert, dass die Lesevorrichtung **140** benachbart zu der Identifikationsvorrichtung **150** ist (z. B. in der Ausnehmung **120**). Die Datenkassetteninformationen werden durch die Lesevorrichtung **140** erhalten. Basierend auf den Datenkassetteninformationen kann eine Verarbeitungslogik bestimmen, dass die Datenkassette **20** an einer vorbestimmten Position darin zu dem Medienlagersystem **15** hinzugefügt werden soll. Die Verarbeitungslogik kann die vorbestimmte Position für die Systembedienungsperson anzeigen. Die Systembedienungsperson kann wahlweise die vorbestimmte Position verändern oder anderweitig editieren oder die vorbestimmte Position annehmen. In jedem Fall kann die Systembedienungsperson nun die Datenkassette **20** an der gewünschten oder vorbestimmten Position in das Medienlagersystem **15** einführen. Wenn die Systembedienungsperson die Datenkassette **20** an der vorbestimmten Position zu dem Medienlagersystem hinzugefügt hat, kann die Systembedienungsperson dann unter Verwendung des Tastenfeldes **115** die Menüoption „zu Bestand hinzufügen“ auswählen. Die Verarbeitungslogik kann dann die Bestandskarte aktualisieren, um die Datenkassette **20** und ihre Position in dem Medienlagersystem **15** aufzunehmen.

[0046] Bei einer weiteren Veranschaulichung kann die Systembedienungsperson das System verwenden, um zu bestimmen, wo eine Datenkassette **20** geladen werden sollte. Zum Beispiel kann die Systembedienungsperson, wenn separate Medienlagersysteme **15** für verschiedene Datentypen vorliegen, die Datenkassette **20** (z. B. unter Verwendung der tragbaren Einheit **130**) abtasten und die Datenkassetteninformationen unter Verwendung des Anzeigesystems **100** betrachten. Die Systembedienungsperson kann durch die Datenkassetteninformationen, die an der Anzeigeeinheit **110** angezeigt werden, (z. B. unter Verwendung des Tastenfeldes **115**) scrollen, um den Typ von Daten, die auf der Datenkassette **20** gespeichert sind, oder beliebige andere Datenkassetteninformationen zu bestimmen, die die Systembedienungsperson betrachten wollte. Wenn die Datenkassette **20** ausreichend identifiziert worden ist, kann die Systembedienungsperson die Datenkassette **20** zu dem gewünschten Medienlagersystem **15** hinzufügen oder zurückgeben.

[0047] Es sei darauf hingewiesen, dass die im Vorhergehenden angeführten Beispiele die Erfindung nur veranschaulichen und den Schutzbereich derselben nicht beschränken sollen. Andere Ausführungsbeispiele, die nicht veranschaulicht sind, werden ebenfalls als in den Schutzbereich der Erfindung fallend betrachtet.

[0048] Die Lesevorrichtung **140** und die Identifikationsvorrichtung **150** verwenden bevorzugt eine Hochfrequenzidentifikations-(RFID)Technologie. Allgemein weisen RFID-Transponder geringe Leistungsanforderungen (z. B. im Mikrowatt- bis Milliwattbereich) auf und können passiv, aktiv oder eine Kombination davon sein. Das heißt, ein passiver RFID-Transponder erhält Leistung von einem magnetischen oder elektrischen Feld, das durch die Lesevorrichtung **140** erzeugt wird, während ein aktiver RFID-Transponder durch eine interne Batterie selbst mit Leistung versorgt ist. Eine Kombination von passivem/aktivem RFID-Transponder wird durch eine interne Batterie mit Leistung versorgt, entnimmt jedoch nur Leistung von der Batterie, nachdem derselbe durch ein Hochenergieaktivierungsfeld geführt worden ist. Die RFID-Technologie ist in der Technik bekannt. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass die Lesevorrichtung **140** und die Identifikationsvorrichtung **150** nicht auf die RFID-Technologie beschränkt sind und andere Speicher- und Kommunikationssysteme, die gegenwärtig bekannt sind oder später entwickelt werden, zum Speichern und Lesen der Datenkassetteninformationen umfassen können.

[0049] Eine exemplarische Lesevorrichtung **140** ist in [Fig. 5](#) gezeigt und umfasst eine Antenne **143** (z. B. zahlreiche Windungen eines feinen Drahtes, um eine Spule zu bilden), die auf ein flexibles Gedruckte-Schaltung-Substrat **145** geätzt ist. Die Lesevorrichtung **140** ist wirksam einer Steuerung **147** zugeordnet. Das heißt, die Steuerung **147** ist mit der Lesevorrichtung **140** zum Kommunizieren zwischen denselben (über eine Direkt- oder Fernverbindung) verbunden. Zum Beispiel kann die Steuerung **147**, wenn die Lesevorrichtung **140** eine induktive Lesevorrichtung ist, bewirken, dass ein elektrischer Strom durch die Antenne **143** fließt, wodurch ein Energiefeld zum Aktivieren der Identifikationsvorrichtung **150** erzeugt wird. Wenn die Identifikationsvorrichtung **150** aktiviert ist, kann die Steuerung **147** ein Abfragesignal durch die Antenne **143** senden, das die Identifikationsvorrichtung **150** abfragt. Ebenso wird, wenn die Lesevorrichtung **140** eine Antwort oder ein Datensignal von der Identifikationsvorrichtung **150** empfängt, das Datensignal zur weiteren Verarbeitung an die Steuerung **147** geliefert. Zum Beispiel kann die Steuerung **147** das Datensignal in benutzerlesbare Daten zur Ausgabe mit dem Anzeigesystem **100** oder für einen Computer umwandeln. Oder die Steuerung **147** kann z. B. eine Bestandskarte oder eine Datenbank mit den Datenkassetteninformationen, die in dem Datensignal enthalten sind, erzeugen oder aktualisieren. Obwohl die Steuerung **147** separat von der Schaltungsplatine **145** gezeigt ist, können die Lesevorrichtung **140** und die Steuerung **147** zusammen auf einer einzigen Schaltungsplatine (z. B. als eine integrierte Schaltung) hergestellt werden.

[0050] Es sei darauf hingewiesen, dass die Steue-

rung **147** und die Lesevorrichtung **140** jede beliebige benötigte Schaltungsanordnung und Software oder Firmware zur Durchführung der hier beschriebenen Funktionen umfassen. Die Ausgestaltung derartiger Steuerungen und Lesevorrichtungen ist in der Technik bekannt. Außerdem können die Steuerung **147** und die Lesevorrichtung **140** verwendet werden, um beliebige geeignete Funktionen durchzuführen, wie z. B., jedoch nicht ausschließlich, Signalkonditionierung, Paritätsfehlerprüfung, Korrektur usw. Ebenso kann die Steuerung **147**, wenn das Datensignal korrekt von der Identifikationsvorrichtung **150** an der Lesevorrichtung **140** empfangen und an der Steuerung **147** decodiert worden ist, die Identifikationsvorrichtung **150** durch die Lesevorrichtung **140** anweisen, das Übertragen zu beenden. Wenn die Identifikationsvorrichtung **150** programmierbar ist, können die Steuerung **147** und die Lesevorrichtung **140** auch eine Schaltungsanordnung umfassen, um die nötige Datenmodulation/-demodulation und Datenübertragung durchzuführen.

[0051] Eine exemplarische Identifikationsvorrichtung **150** (z. B. ein RFID-Transponder) ist in [Fig. 6](#) gezeigt. Die Identifikationsvorrichtung **150** umfasst bevorzugt eine mit niedriger Leistung versorgte integrierte Schaltung (IC) **157** und eine Antenne **153** (z. B. zahlreiche Windungen eines feinen Drahtes, um eine Spule zu bilden), die auf ein flexibles Gedruckte-Schaltung-Substrat **155** geätzt sind. Die IC **157** umfasst bevorzugt einen Prozessor (oder eine Verarbeitungslogik) und zumindest einen Speicher oder ein Speichersystem. Der Prozessor empfängt das Abfragesignal von der Lesevorrichtung **140** an der Antenne **153**. Der Prozessor gewinnt Daten, die auf dem Speicher oder dem Speichersystem gespeichert sind, wieder und erzeugt eine Antwort (z. B. eine Antwort oder ein Datensignal, die bzw. das die Daten enthält, die durch die Abfrage angefordert wurden). Das Datensignal wird über die Antenne **153** an der Identifikationsvorrichtung **150** (z. B. über Hochfrequenz) gesendet und an der Antenne **143** an der Lesevorrichtung **140** empfangen. Obwohl die Identifikationsvorrichtung **150** so gezeigt ist, dass dieselbe als eine einzige gedruckte Schaltungsplatine hergestellt ist, kann die Identifikationsvorrichtung separate Komponenten aufweisen, die miteinander verbunden sind.

[0052] Die Identifikationsvorrichtung **150** kann einen beliebigen geeigneten Speicher umfassen. Der Speicher kann einen Nur-Lese-Speicher (ROM) für Sicherheitsdaten und Betriebssystemanweisungen umfassen, der zusammen mit dem Prozessor interne Funktionen (z. B. Antwortverzögerungszeitgebung, Datenflusssteuerung und Leistungsversorgungsschalten) steuert. Der Speicher kann auch einen Direktzugriffsspeicher (RAM) umfassen, um eine vorübergehende Datenspeicherung während Abfrage und Antwort zu erleichtern. Der Speicher kann auch

einen nicht-flüchtigen programmierbaren Speicher (z. B. einen elektrisch löschbaren programmierbaren Nur-Lese-Speicher oder EEPROM) umfassen, um die Datenkassetteninformationen zu speichern, die darin gehalten werden, wenn die Identifikationsvorrichtung **150** deaktiviert oder in einem Leistungssparmodus ist. Der Speicher kann auch einen einmalig beschreibbaren und vielmals lesbaren (WORM) Speicher umfassen, wobei die Lesevorrichtung **140** und/oder die Steuerung **147** konfiguriert sein könnten (oder eine separate Schreibvorrichtung bereitgestellt), um Daten in die Identifikationsvorrichtung **150** zu schreiben (z. B. eine Anzeige, wann und wie oft auf die Datenkassette **20** zugegriffen wird). Ebenso können Datenpuffer verwendet werden, um eingehende Daten nach einer Demodulation und abgehende Daten zur Modulation vorübergehend zu halten und eine Schnittstelle mit der Lesevorrichtung **140** zu bilden. Zusätzlich können Daten, die in einem Speicher auf der Identifikationsvorrichtung **150** gespeichert sind, unter Verwendung von Datenidentifizieren und Fehlererfassungsbits (d. h. Quellcodieren) herkömmlich organisiert werden.

[0053] Die Identifikationsvorrichtung **150** speichert bevorzugt bis zu vier Kilobytes von Datenkassetteninformationen. Bei einem Ausführungsbeispiel können die Datenkassetteinformationen partitioniert sein. Zum Beispiel können die Datenkassetteninformationen vorrichtungsübliche Informationen (z. B. verbleibende Kapazität, maximale Kapazität, Bandwarnungs-Fags usw.), medienübliche Attribute (z. B. Hersteller, Seriennummer usw.) und hostübliche Attribute (z. B. Lieferant, Version, letztes geschriebenes Datum usw.) umfassen. Ebenso kann die Identifikationsvorrichtung **150** permanente Daten und neu schreibbare Daten umfassen. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass die Menge von Daten, die auf der Identifikationsvorrichtung **150** gespeichert sind, abhängig von den Ausgestaltungscharakteristika der Identifikationsvorrichtung **150**, des Typs von Daten, die darauf gespeichert sind, usw. variieren kann. Es sei ebenfalls darauf hingewiesen, dass der Typ von Daten, die auf der Identifikationsvorrichtung **150** gespeichert sind, für die Erfindung unwesentlich ist.

[0054] Es sei darauf hingewiesen, dass, obwohl die bevorzugten Ausführungsbeispiele einen RFID-Transponder und eine Lesevorrichtung liefern, die Lesevorrichtung **140** und die Identifikationsvorrichtung **150** nicht darauf zu beschränken sind. Bei der Lesevorrichtung **140** und der Identifikationsvorrichtung **150** kann es sich um jede beliebige geeignete Vorrichtung handeln. Zum Beispiel kann es sich bei der Identifikationsvorrichtung **150** um einen Strichcode handeln, und bei der Lesevorrichtung **140** kann es sich um eine Strichcodelesevorrichtung handeln. Andere Ausführungsbeispiele werden ebenfalls in Erwägung gezogen. Tatsächlich soll der Schutzbereich der Erfindung Lesevorrichtungen **140** und Identifika-

tionsvorrichtungen **150**, die gegenwärtig bekannt sind, und diejenigen umfassen, die in Zukunft eventuell entwickelt werden.

[0055] Es sei darauf hingewiesen, dass, obwohl die bevorzugte Vorrichtung und das bevorzugte Verfahren unter Verwendung eines bestimmten Medienlagersystems **15** veranschaulicht sind, die hier aufgeführten Lehren bei jedem beliebigen einer breiten Auswahl von Medienlagersystemen, die gegenwärtig in der Technik bekannt sind oder die in Zukunft eventuell entwickelt werden, verwendet werden können. Dementsprechend sollen die hier aufgeführten Lehren nicht so betrachtet werden, dass dieselben auf das bestimmte beschriebene Medienlagersystem **15** beschränkt sind. Es sei ebenfalls darauf hingewiesen, dass, obwohl das Medienlagersystem **15** hier gezeigt und beschrieben ist, wie es verwendet werden könnte, um eine Offenlinearband-(LTO)Datenkassette **2D**, die eine Standardgröße und -konfiguration aufweist, zu lagern und wiederzugewinnen, dasselbe nicht auf einen bestimmten Typ oder Stil von Datenkassette beschränkt ist. Tatsächlich könnte das hier offenbarte System bei jedem beliebigen Typ von Speichermedien (z. B. Magnetplatte oder -band, optische Platte usw.) verwendet werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung, die folgende Merkmale aufweist: ein Medienlagersystem (**15**), das ein Gehäuse aufweist, das eine innere Region zum Aufnehmen einer Datenkassette (**20**) bereitstellt, wobei das Medienlagersystem auch eine Kassetteneingriffnahmeanordnung (**40**) umfasst, die in der inneren Region enthalten ist; eine Identifikationsvorrichtung (**150**), die der Datenkassette wirksam zugeordnet ist, wobei die Identifikationsvorrichtung Datenkassetteninformationen enthält; eine Lesevorrichtung (**140**), die dem Medienlagersystem zugeordnet ist und wirksam ist, um die Datenkassetteninformationen zu lesen, die auf der Identifikationsvorrichtung enthalten sind, wenn die Datenkassette sich außerhalb der inneren Region des Medienlagersystems befindet; und ein Anzeigesystem (**100**), das an dem Gehäuse des Medienlagersystems befestigt ist und der Lesevorrichtung wirksam zugeordnet ist, wobei das Anzeigesystem wirksam ist, um zumindest einen Teil der Datenkassetteninformationen anzuzeigen.

2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, bei der die Identifikationsvorrichtung (**150**) ein Speichersystem zum Halten der Datenkassetteninformationen und ein Transpondersystem umfasst, das dem Speichersystem wirksam zugeordnet ist, wobei das Transpondersystem wirksam ist, um ein Antwortsignal ansprechend auf ein Abfragesignal zu erzeugen, das durch die Lesevorrichtung (**140**) erzeugt wird, wobei das

Antwortsignal die Datenkassetteninformationen aufweist.

3. Vorrichtung gemäß Anspruch 2, bei der die Lesevorrichtung (**140**) an dem Medienlagersystem (**15**) befestigt ist.

4. Vorrichtung gemäß Anspruch 2 oder 3, bei der das Transpondersystem einen Hochfrequenzidentifikations-(RFID)Transponder (**150**) aufweist.

5. Vorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, die eine Schnittstellentafel (**80**) umfasst, die an dem Medienlagersystem (**15**) befestigt ist und einen ausgenommenen Bereich (**120**) darin bereitstellt, der dimensioniert ist, um zumindest einen Abschnitt der Datenkassette (**20**) aufzunehmen, wobei die Lesevorrichtung (**140**) in dem ausgenommenen Bereich im Wesentlichen mit der Identifikationsvorrichtung (**150**) an der Datenkassette ausgerichtet angeordnet sein kann, wenn die Datenkassette in den ausgenommenen Bereich eingeführt ist.

6. Vorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, die einen tragbaren Gehäuseabschnitt (**130**) umfasst, der dimensioniert ist, um die Lesevorrichtung (**140**) aufzunehmen, so dass die Lesevorrichtung per Hand bezüglich der Identifikationsvorrichtung (**150**) bewegbar ist.

7. Ein Verfahren zum Wiedergewinnen von Datenkassetteninformationen, die einer Datenkassette (**20**) zugeordnet sind, wobei die Datenkassette in einem Medienlagersystem (**15**) verwendbar ist, wobei das Medienlagersystem ein Gehäuse aufweist, das eine innere Region zum Aufnehmen der Datenkassette bereitstellt, wobei das Medienlagersystem auch eine Kassetteneingriffnahmeanordnung (**40**) umfasst, die in der inneren Region enthalten ist, wobei das Verfahren folgende Schritte umfasst:

Ausstatten der Datenkassette mit einer Identifikationsvorrichtung (**150**), die die Datenkassetteninformationen enthält;

Positionieren der Datenkassette benachbart zu einer Lesevorrichtung (**140**), die dem Medienlagersystem wirksam zugeordnet ist, wobei die Lesevorrichtung wirksam ist, um die Datenkassetteninformationen, die auf der Identifikationsvorrichtung enthalten sind, zu lesen, wenn die Datenkassette sich außerhalb der inneren Region des Medienlagersystems befindet; und

Anzeigen zumindest eines Teils der Datenkassetteninformationen auf einer Anzeige, die an dem Gehäuse des Medienlagersystems befestigt ist.

8. Ein Verfahren gemäß Anspruch 7, das den Schritt eines Schreibens zumindest eines Teils der Datenkassetteninformationen in die Identifikationsvorrichtung (**150**) umfasst.

9. Ein Verfahren gemäß Anspruch 7 oder 8, das den Schritt eines Abfragens der Identifikationsvorrichtung (**150**), die an der Datenkassette (**20**) bereitgestellt ist, nach den Datenkassetteninformationen umfasst.

10. Ein Verfahren gemäß Anspruch 9, das den Schritt eines Empfangens einer Antwort von der Identifikationsvorrichtung (**150**) umfasst, wobei die Antwort die Datenkassetteninformationen enthält.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

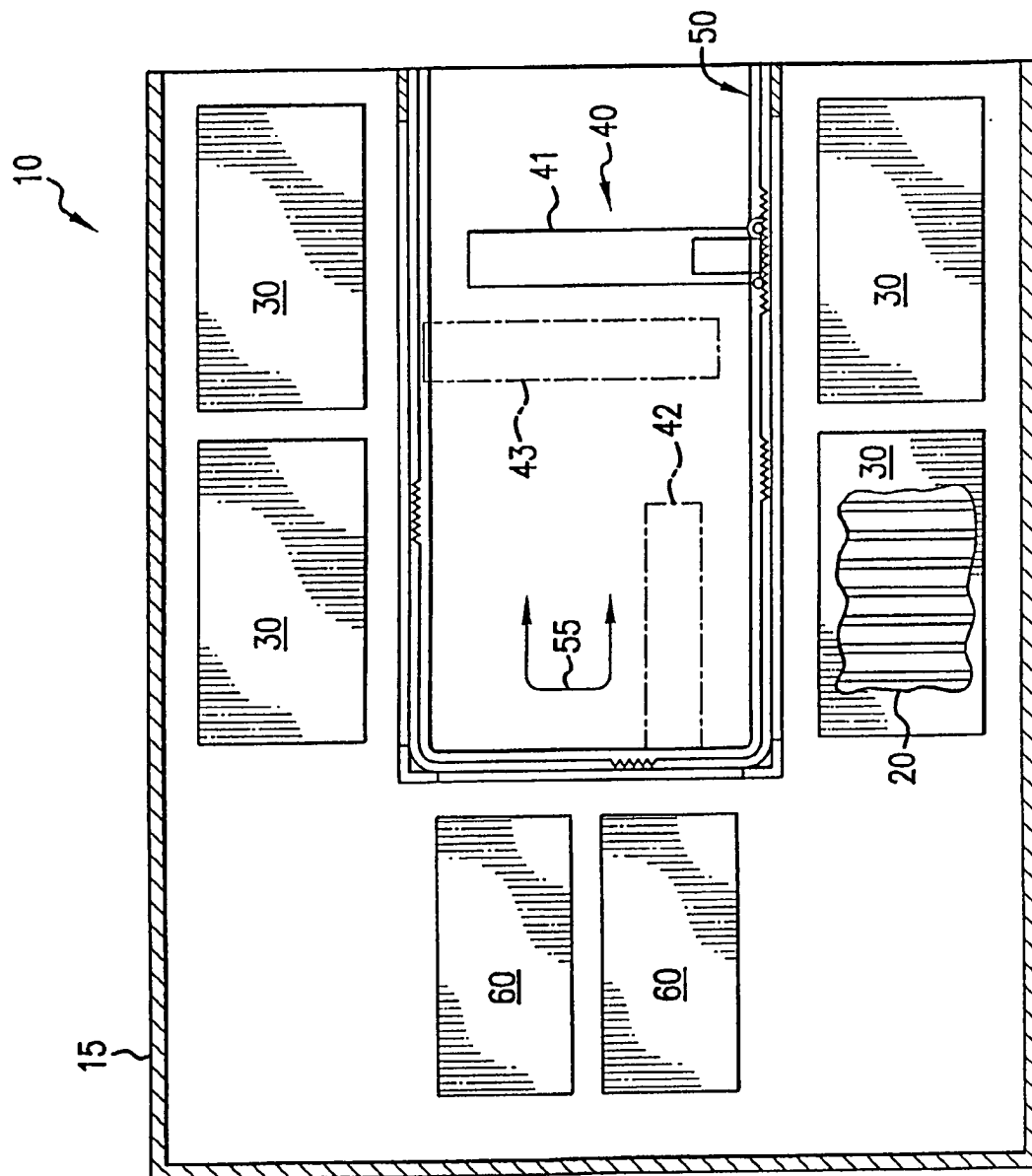
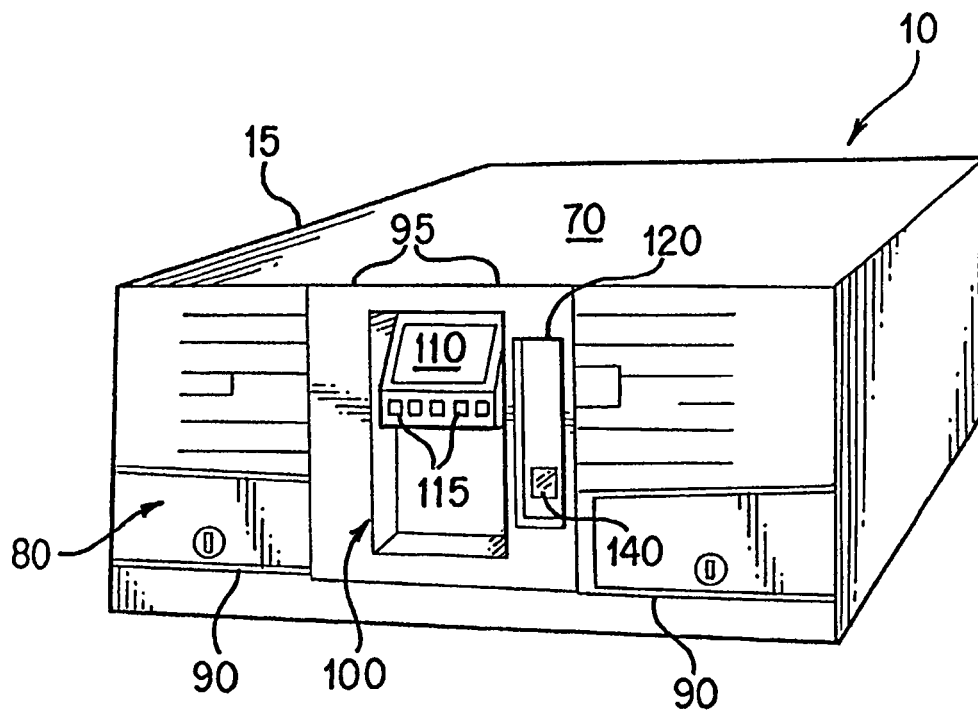


FIGURE 1



FIGUR 2

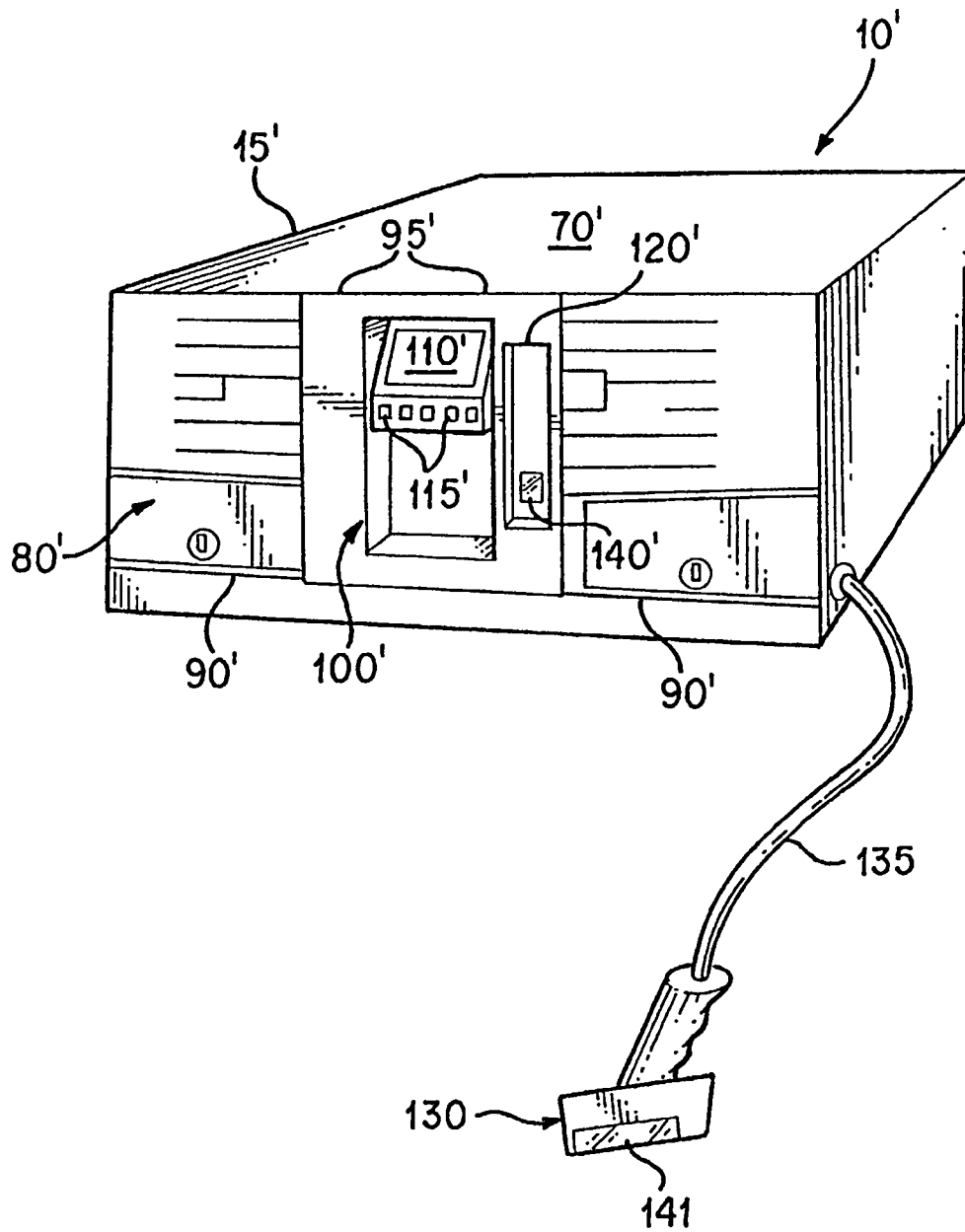
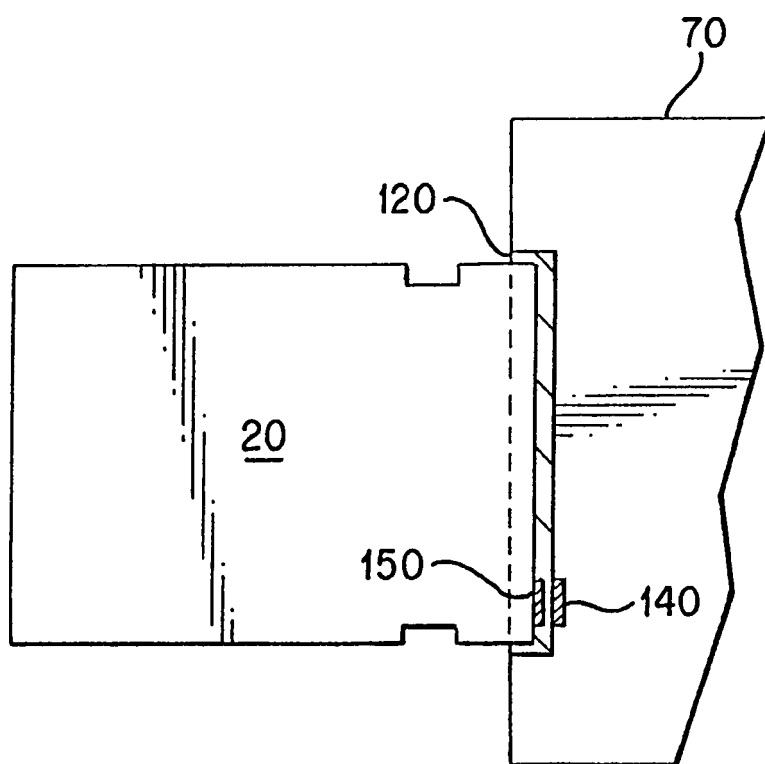
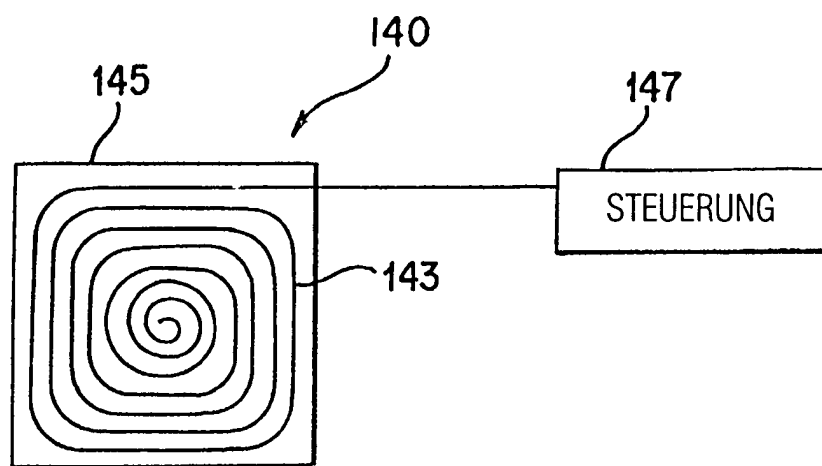


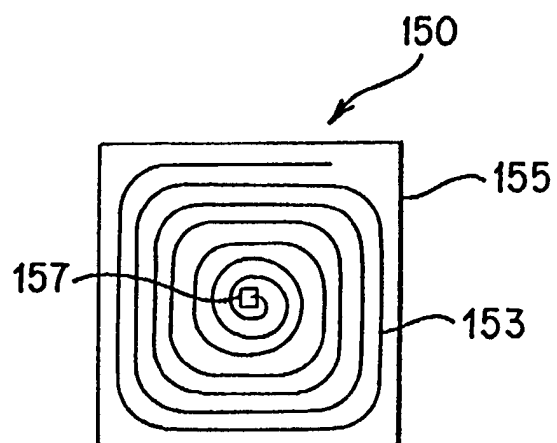
FIGURE 3



FIGUR 4



FIGUR 5



FIGUR 6