



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 102 37 314 A1** 2004.02.26

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **102 37 314.0**

(22) Anmeldetag: **15.08.2002**

(43) Offenlegungstag: **26.02.2004**

(51) Int Cl.7: **G06F 3/14**

(71) Anmelder:

**Segerer, Jürgen, 80469 München, DE; Heckmeier, Kirsten, 85235 Odelzhausen, DE; Gschwendtner, Stephan, 81371 München, DE**

(74) Vertreter:

**Patent- und Rechtsanwälte Bardehle, Pagenberg, Dost, Altenburg, Geissler, 81679 München**

(72) Erfinder:

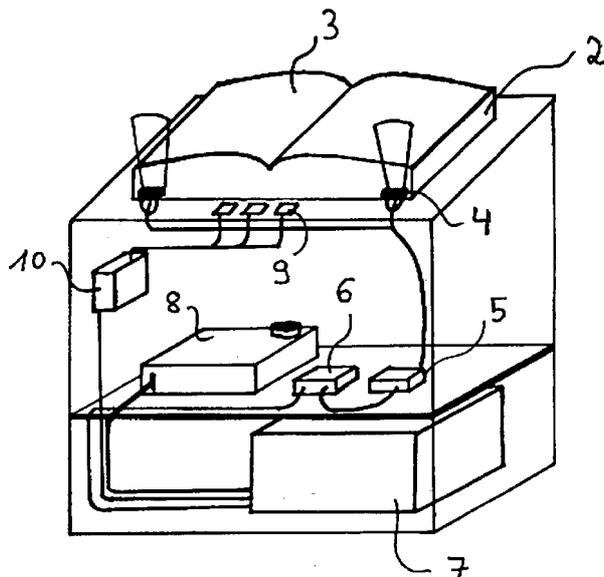
**gleich Anmelder**

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Elektronisches Buch als multimediales System**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein elektronisches Buch (1), umfassend eine Darstellungseinheit mit einer Darstellungsfläche (3), wobei die Darstellungsfläche (3) der Form von offenen Seiten eines aufgeschlagenen Buches (1) entspricht. Die Darstellungseinheit kann einen Projektor (8) zur Darstellung von stehenden und/oder bewegten Bildern umfassen, welcher insbesondere unterhalb der Darstellungsfläche (3) angeordnet ist. Durch einen oder mehrere Sensoren, insbesondere Näherungssensoren (4), kann eine Bewegung des Benutzers erfasst werden, welche einem Vorbeiwischen oder einer Blätterbewegung entspricht, wobei die Sensoren vorzugsweise im Bereich der vorderen Ecken des Buches angeordnet sind. Es ist eine Steuerungseinheit vorgesehen, welche bei einer Blätterbewegung des Benutzers aus einer Datenspeicherungseinheit, insbesondere einer Multimedia-Datenbank, neue Inhalte auf der Darstellungsfläche dargestellt werden, wobei der Wechsel der Bilder durch einen Blättervorgang simuliert wird in Entsprechung zu einem herkömmlichen Buch.



## Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein elektronisches Buch bzw. ein multimediales System.

[0002] Es sind elektronische Bücher bekannt, in welchen Textdaten z.B. eines Romans digital gespeichert sind, und welche ein Display zur Ausgabe von Textpassagen dieser Textdaten beinhalten.

[0003] Weiter sind multimediale Darstellungssysteme bekannt, welche insbesondere Beamer und Leinwände umfassen, um auf Messen, Werbeveranstaltungen oder Verkaufsräumen die Aufmerksamkeit von vorübergehenden Personen zu erreichen, und um diesen bestimmte Inhalte zu vermitteln.

[0004] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein multimediales System derart weiterzubilden, um auf Messen, Werbeveranstaltungen oder Verkaufsräumen eine gesteigerte Aufmerksamkeit von vorübergehenden Personen zu erreichen, und um Personen, welche das System benutzen, mehr Informationen zu vermitteln.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein elektronisches Buch gemäß Anspruch 1 gelöst. Die abhängigen Ansprüche betreffen vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

[0006] Das elektronische Buch ermöglicht die multimediale und interaktive Darstellung von Inhalten in Form eines realen Buches. Dieses elektronische Buch besteht aus einer Buchattrappe, die den Charakter eines aufgeschlagenen Buches nachahmt und auf einem Pult platziert sein kann. Mit dem Ausdruck Buch sollen dabei in der vorliegenden Anmeldung auch jegliche Printmedien umfasst sein, insbesondere auch Prospekte, Magazine und Zeitungen. Dadurch wird eine gesteigerte Aufmerksamkeit von Personen erreicht, da einerseits die Art und Weise der Darstellung für elektronische Multimedia-Systeme sehr ungewöhnlich ist, aber andererseits dem Benutzer die Form eines Buches grundsätzlich sehr vertraut ist.

[0007] Allgemein verfolgt das interaktive Buch den Ansatz, dem realen Produkt so nah wie möglich zu kommen. Die geschwungene Form des Holzrahmens mit einer als Seitenoberfläche integrierten Projektionsfolie schafft dies über einen optischen Eindruck, der einem realen Buch gleicht.

[0008] Der Effekt des "Vertrautseins" wird weiter gesteigert durch eine an herkömmliche Bücher angelehnte Haptik. An den Buchecken können rechts und links unten Sensoren integriert sein, insbesondere Näherungssensoren, die z.B. bei Vorbeiwischen, Berühren oder Nähern mit der Hand das Umläutern der Seiten ermöglichen. Die Sensoren können auch an beliebiger anderer Stelle platziert werden. Das Blättersignal wird von den Sensoren an die Steuerungseinheit weitergeleitet, die einen entsprechenden Animationseffekt startet und die Seite mit einem dreidimensionalen Blättereffekt vorwärts oder rückwärts blättert oder andere Aktionen ausführen kann. Die Näherungssensoren initiieren also ein "Blättern" der

Seiten im Buch wie in der Realität.

[0009] Die Inhalte, d.h. Texte, Bilder, Videos, können auf den Doppelseiten dargestellt werden, wobei jedes analoge Medium, das geblättert werden kann, insbesondere Prospekte, eine Bibel, ein Jahrbuch, ein Inhaltsverzeichnis, ein Märchenbuch, oder Journal simuliert werden kann.

[0010] Die Aufmerksamkeit des Benutzers kann weiter gesteigert werden durch eine Kombination der Projektion von stehenden Bildern insbesondere mit Videoprojektionen. Durch die Verwendung von Stereoprojektoren kann mit einer sogenannten 3-D-Brille sogar ein dreidimensionaler Effekt erreicht werden, so dass die Seiten anfangen zu "leben", eine Geschichte erzählen, und damit in eine andere Zeit und eine andere Welt führen.

[0011] Durch die Verwendung von einem Eyetracking-System kann automatisch ermittelt werden, für welche auf der Darstellungsfläche dargestellten Inhalte sich der Benutzer besonders interessiert, indem dessen Blickrichtung analysiert wird. Daraufhin kann die Steuerungseinheit aus einer Datenspeicherungseinheit andere bzw. detailliertere Informationen bzw. Inhalte darstellen, welche den Benutzer gerade interessieren.

[0012] Als Seiten des aufgeschlagenen Buches können biegsame Projektionsfolien eingezogen werden, die z.B. von unten über einen Projektor bestrahlt werden. Die Seiten werden weder abgenutzt, noch muss eine neue Auflage gedruckt werden, wenn ein darauf folgendes neues Jahr anbricht. Der Bezug zum Buch und die Haptik gehen eben so wenig verloren.

[0013] Des weiteren können zusätzliche Sensorfelder und Interaktionsmittel integriert werden, die weitere Aktionen, wie etwa das Umschalten von deutscher auf englischer Sprache etc., ermöglichen.

[0014] Schließlich können die Buchinhalte über eine Großprojektion im Raum dargestellt werden, um das Interesse von vorübergehenden Personen zu wecken.

[0015] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert.

[0016] **Fig. 1** zeigt eine schematische Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels eines elektronischen Buches nach der vorliegenden Erfindung;

[0017] **Fig. 2** zeigt eine schematische Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels eines elektronischen Buches nach der vorliegenden Erfindung mit verbundenen Videokameras;

[0018] **Fig. 3** zeigt eine schematische Darstellung eines dritten Ausführungsbeispiels eines elektronischen Buches nach der vorliegenden Erfindung mit Stereoprojektoren; In **Fig. 1** ist eine schematische Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen elektronischen Buches **1** dargestellt. Die Vorrichtung **1** weist einen Holzrahmen **2** in Gestalt eines Buches auf, in welchem zwei Rückpro-

jektionsfolien **3** jeweils für eine linke und eine rechte Seite eingebaut sind. Diese sind ähnlich gebogen wie die Seiten eines aufgeschlagenen dicken Buches. Der Holzrahmen ist in diesem Ausführungsbeispiel auf einem Holzpult montiert, kann aber auch auf jeder anderen Art von Gehäuseform befestigt werden.

[0019] In der rechten und linken unteren Ecke des Holzrahmens **2** sind zwei für den Anwender nicht sichtbare Infrarot-Sensoren **4** integriert. Die Signale der Infrarot-Sensoren **4** werden über einen A/D Wandler **5** und ein Interface G in einem Computer **7** verarbeitet zur anschließenden Simulation des Vorganges eines Umblätterns. Eine spezielle Software, hier Steuerprogramm genannt, wertet diese Signale aus und verwaltet eine Multimedia-Datenbank und steuert die Ausgabe der in der Multimedia-Datenbank enthaltenen Mediendaten.

[0020] In diesem Ausführungsbeispiel beinhaltet die Multimedia-Datenbank die Bilder der einzelnen Buchseiten und die Videos. Je nach Eingangssignal werden die entsprechenden Medien angezeigt oder abgespielt. Der Vorteil der Trennung von Steuerprogramm und Multimedia-Datenbank liegt darin, dass sich die in der Multimedia-Datenbank enthaltenen Daten, heißt die auf den Buchseiten dargestellten Inhalte jederzeit austauschen und anpassen lassen.

[0021] Am VGA-Ausgang des Computers ist ein Projektor **8** angeschlossen, welcher die vom Computer ausgegebenen Mediendaten auf die im Holzrahmen **2** eingebauten Rückprojektionsfolien projiziert. Außerdem sind unterhalb des Holzrahmens **2** drei kapazitive Sensoren **9** eingebaut. Diese sind über einen Controller **10** mit dem Computer verbunden und senden ihre Signale ebenso an das Steuerprogramm. Sie dienen zum Auslösen weiterer Funktionen, welche im Folgenden erläutert werden.

[0022] Tritt nun ein Anwender an das elektronische Buch **1** heran, so kann er durch eine Gestik über den eingebauten Infrarot-Sensoren das Blättern der auf den Rückprojektionsscheiben dargestellten Seiten auslösen. Diese Gestik kann, muss aber nicht, der Bewegung, welche beim Umblättern von Buchseiten durchgeführt wird, entsprechen. Das hat den Vorteil, dass der Anwender keine neue Form der Bedienung lernen muss, sondern eine Form benutzen kann, welche er vom wirklichen Buch kennt. Das Steuerprogramm überwacht dabei die von den Infrarot Sensoren abgegebenen Signale und startet das der aktuellen Buchseite entsprechende Video zur Darstellung des Umblätterns. Weiterhin kann er mit Hilfe der kapazitiven Sensoren z.B. die Sprache der auf dem Buch dargestellten Texte wählen oder zur ersten Seite zurückkehren. Die Auswertungslogik der Infrarot-sensoren ist so programmiert, dass es nur in einem relativ engem Winkel und eine Abstand zwischen 0 und 10 cm zu einer Auslösung kommt, um Fehlauflösungen zu vermeiden. Weiterhin ist das Steuerprogramm so konfiguriert, dass, falls kein Signal von den Infrarot Sensoren kommt (Timeout), ein selbständiges Blättern durchgeführt wird. Dieser Timeout ist in

seiner Länge natürlich entsprechend dem auf den Buchseiten gezeigten Textumfang anzugleichen, um dem Anwender das vollständige Lesen der Seiten zu ermöglichen.

[0023] In **Fig. 2** ist eine schematische Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung zur Darstellung von Live-Aufnahmen mehrerer Kameras in dem elektronischen Buch. Im Unterschied zu dem in **Fig. 1** gezeigten ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung werden bei dem Ausführungsbeispiel gemäß **Fig. 2** zusätzlich Live-Aufnahmen mehrerer Kameras auf den Buchseiten gezeigt. In mehreren Räumen oder an verschiedenen Orten **11** sind bewegliche Kameras **12** montiert, welche ihre Live-Aufnahmen (Daten) an zugeordnete Computer **13** übertragen mit welchen die Kameras **12** verbunden sind. Diese übermitteln die Daten über ein Netzwerk **14** an den Computer **15**.

[0024] Jede Seitennummer ist nun über das Steuerprogramm mit einer Kamera **12** verbunden und zeigt die Live-Aufnahmen dieser Kamera. Ein Text kann dabei die Live-Aufnahme beschreiben. Blättert der Anwender nun in diesem elektronischen Buch, so blättert er zwischen den Live-Aufnahmen der verschiedenen Orte oder Räume.

[0025] Zwei rechts und links oberhalb des Buches angebrachte Ribbon-Controller **16** oder ähnliche Steuer- und Sensorelemente steuern die Position der Kameras **12**. Die Position der Kameras wird über zugeordnete Computer **13** und das Netzwerk **14** an den Computer **5** übermittelt.

[0026] Ein denkbare Szenario ist dabei, dass die Kameras sind an verschiedenen Orten einer großen Ausstellung oder Messe montiert. Der Anwender kann nun zwischen diesen Kameras blättern und jeweils live das Geschehen an den verschiedenen Orten mitverfolgen. Über den zur jeweiligen Kamera dargestellten Text, kann er über das gezeigte informiert werden. Dieser Text kann auch über eine Positionsbestimmung der Kameras dynamisch ausgetauscht werden. Hierzu muss im Vorfeld bestimmt werden was bei der jeweiligen Kameraposition zu sehen ist, um dann im Buch den jeweiligen Text einzublenden. Hierzu wird die Kameraposition über die Computer **13** und das Netzwerk **14** an den Computer **15** übermittelt, dessen Steuerprogramm dann den entsprechenden Text ausgibt.

[0027] Dieses Anwendungsbeispiel ist aber auch einsetzbar, um in einer Stadt Sehenswürdigkeiten, welche in der ganzen Stadt verteilt sind, zu zeigen und durch entsprechenden Text zu ergänzen.

[0028] In **Fig. 3** ist eine schematische Darstellung eines dritten Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung zur Darstellung von Stereobildern in dem elektronischen Buch dargestellt. Im Unterschied zu dem in **Fig. 1** gezeigten ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung werden bei dem Ausführungsbeispiel gemäß

[0029] **Fig. 3** Stereoprojektionen gezeigt. Hierzu werden im Gehäuse unterhalb des Holzrahmens

zwei Projektoren **21**, **22** eingebaut. Im Computer **23** ist eine Grafikkarte **24** mit zwei Videoausgängen eingebaut. Vom Steuerprogramm werden nun parallel die in ihrer Bildschirmposition zueinander leicht versetzten Daten auf diese beiden Ausgänge ausgegeben. Über die Technik der Stereoprojektion sieht nun der Anwender beim Betrachten des elektronischen Buches durch eine entsprechende Brille den Inhalt dreidimensional. Hier dienen die Infrarot-Sensoren wieder zum Blättern der Seiten, des weiteren können zusätzlichen Sensoren angebracht werden, um zum Beispiel die auf den Seiten gezeigten Figuren, Modelle oder Bilder zu drehen und von verschiedenen Seiten zu betrachten.

[0030] Die Erfindung wurde zuvor anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele erläutert. Selbstverständlich sind verschiedene Abwandlungen und Modifikationen möglich, ohne den der Erfindung zugrundeliegenden Gedanken zu verlassen. So ist die Erfindung nicht auf die Verwendung mit nur den oben angeführten Sensoren ausgelegt. Vielmehr umfasst der Grundgedanke der Erfindung, nämlich die Interaktion mit einem elektronischen Buch mit austauschbarem Inhalt, auch andere Ausgestaltungen:

So können zum Beispiel zusätzliche Sensoren für eine Reaktion seitens des elektronischen Buches genutzt werden, wie ein Blassensor, welcher dazu dient, dass der Anwender die Buchstaben auf den Seiten wegblasen kann, oder ein Näherungssensor, der das Herantreten eines Anwenders an das Buch erkennt und im Steuerprogramm eine Begrüßung auslöst.

[0031] Über Eyetracking könnte die Position der Augen bzw. die Richtung des Blickes auf das Buch festgestellt werden. So würde immer der Bereich der Seiten im Buch animiert werden auf den der Anwender seinen Blick gerichtet hat.

[0032] Weiterhin könnte das Buch mit Lautsprechern ausgestattet sein um auch Musik und Sprache bzw. Sound jeglicher Art einzublenden und zu steuern.

[0033] Die Integration eines Duftwiedergabesystems ermöglicht es, zu den auf den Buchseiten gezeigten Inhalten (Landschaftsaufnahmen, Parfum, Essen & Trinken, Blumen) die zugehörigen Düfte auszustoßen.

[0034] Des weiteren könnten auch mehrere Bücher miteinander vernetzt werden. Hierbei könnten die Anwender über die Bücher miteinander kommunizieren und Buchinhalte gegenseitig austauschen. An den vernetzten elektronischen Büchern montierte Kameras würden es ermöglichen, dass sich die Anwender gegenseitig sehen.

### Patentansprüche

1. Elektronisches Buch **(1)** umfassend eine Darstellungseinheit mit einer Darstellungsfläche **(3)** **dadurch gekennzeichnet**, dass die Darstellungsfläche **(3)** der Form von offenen Seiten eines aufgeschlagenen Buches **(1)** entspricht.

2. Elektronisches Buch **(1)** gemäß Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Buch einen Rahmen **(2)** umfasst, welcher die Darstellungsfläche einfasst, und welcher zusammen mit der Darstellungsfläche **(3)** der Form eines aufgeschlagenen Buches **(1)** entspricht.

3. Elektronisches Buch **(1)** gemäß Patentanspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Darstellungsfläche **(3)** zwei Darstellungsteilflächen umfasst, welche im Querschnitt jeweils eine konvexe Krümmung aufweisen, insbesondere in einem Querschnitt, der parallel zur unteren Kante des Buches **(1)** im liegenden Zustand verläuft.

4. Elektronisches Buch **(1)** gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Darstellungsfläche **(3)** in einem Querschnitt, der parallel zu einer seitlichen Kante des Buches **(1)** verläuft, keine Krümmung aufweist.

5. Elektronisches Buch **(1)** gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Darstellungsfläche **(3)** aus einer oder mehreren Rückprojektionsfolien gebildet werden, insbesondere zwei Rückprojektionsfolien für die zwei Darstellungsteilflächen der Darstellungsfläche **(3)**.

6. Elektronisches Buch **(1)** gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Darstellungseinheit einen oder mehrere Projektoren **(8)** zur Darstellung von stehenden und/oder bewegten Bildern umfasst, welcher bzw. welche insbesondere unterhalb der Darstellungsfläche **(3)** angeordnet ist bzw. sind, und welcher bzw. welche insbesondere geeignet ist bzw. sind zur Kombination von stehenden Bildern, bewegten Bildern und/oder Textdarstellungen.

7. Elektronisches Buch **(1)** gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Darstellungseinheit zwei Stereoprojektoren **(21, 22)** zur Darstellung von stehenden und/oder bewegten Stereobildern umfasst, welche insbesondere unterhalb der Darstellungsfläche **(3)** angeordnet sind.

8. Elektronisches Buch **(1)** gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Buch eine Steuerungseinheit zur Steuerung der Darstellungseinheit umfasst, wobei die Steuerungseinheit insbesondere einen Computer **(7)** umfasst.

9. Elektronisches Buch **(1)** gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerungseinheit mit einer Datenspeicherungseinheit, insbesondere einer Multimedia-Datenbank, verbunden ist, in welcher Bilddaten,

Videsequenzen und/oder Textdaten gespeichert sind.

10. Elektronisches Buch (1) gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerungseinheit geeignet ist, die in der Datenspeicherungseinheit gespeicherten Daten auszulesen, und zur Ausgabe über die Darstellungseinheit aufzubereiten.

11. Elektronisches Buch (1) gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Buch einen oder mehrere Sensoren, insbesondere Näherungssensoren (4), umfasst zum Erfassen einer Bewegung des Benutzers, welche einem Vorbeiwischen oder einer Blätterbewegung entspricht, wobei die Sensoren insbesondere im Bereich der vorderen Ecken des Buches angeordnet sind.

12. Elektronisches Buch (1) gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Sensor bzw. die Sensoren zum Erfassen einer Blätterbewegung des Benutzers insbesondere über einen Controller (10) mit der Steuerungseinheit verbunden ist bzw. sind, wobei die Steuerungseinheit geeignet ist, bei Erfassen einer Blätterbewegung die Darstellungseinheit derart anzusteuern, dass auf der Darstellungsfläche ein Blättervorgang dargestellt wird, und dass anschließend zwei neue Seiten auf der Darstellungseinheit dargestellt werden.

13. Elektronisches Buch (1) gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Buch (1) mit einer oder mehreren digitalen Kameras oder Videokameras (12) über zugeordnete Computer (13) und über ein Netzwerk (14) in Verbindung steht, deren Bilder über die Steuerungseinheit auf der Darstellungseinheit ausgegeben werden können, wobei die Steuerungseinheit insbesondere geeignet ist, bei einer Blätterbewegung des Benutzers von einem oder zwei Kamerabildern zu einem anderen oder zwei anderen Kamerabildern zu wechseln.

14. Elektronisches Buch (1) gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jeder digitalen Kamera oder Videokamera (12) ein Computer (13) zugeordnet ist zur Bewegung der Kameras über Aktoren, wobei die Bewegung der Kameras insbesondere über ein am Buch angeordneten Ribbon-Controller (16) durch den Benutzer gesteuert werden kann.

15. Elektronisches Buch (1) gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Buch einen oder mehrere Lautsprecher und/oder einen oder mehrere Duftwiedergabesysteme umfasst.

16. Elektronisches Buch (1) gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Buch ein Näherungssensor umfasst zum Erfassen einer Näherung eines Benutzers an das Buch,

17. Elektronisches Buch (1) gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Buch einen Sensor umfasst zum Erfassen von verstärkten Luftbewegungen.

18. Elektronisches Buch (1) gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Buch ein System umfasst zum Erfassen der Augenbewegungen des Benutzers, insbesondere ein Eyetracking-System.

19. Elektronisches Buch (1) gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerungseinheit reagieren kann auf Signale des Näherungssensors zum Erfassen einer Näherung eines Benutzers an das Buch, auf Signale des Sensors zum Erfassen von verstärkten Luftbewegungen und/oder auf Signale des Systems zum Erfassen der Augenbewegungen des Benutzers durch Ausgabe von speziellen oder geänderten Darstellungen über die Darstellungseinheit, durch Ausgabe von speziellen oder geänderten Tönen, Musik und/oder Stimmen über den bzw. die Lautsprecher und/oder durch Ausgabe von Düften über das bzw. die Duftwiedergabesysteme.

20. Elektronisches Buch (1) gemäß einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerungseinheit auf Signale des Systems zum Erfassen der Augenbewegungen des Benutzers derart reagieren kann, dass die Darstellungseinheit andere oder detailliertere Informationen darstellt zu einem vorher dargestellten Inhalt, den der Benutzer besonders intensiv bzw. besonders lange betrachtet hat.

21. Multimedia-System, dadurch gekennzeichnet, dass das System mehrere Bücher (1) gemäß einem oder mehreren der Patentansprüche 1 bis 20 umfasst, wobei die Bücher (1) miteinander vernetzt sind.

22. Multimedia-System, dadurch gekennzeichnet, dass das System ein Buch (1) gemäß einem oder mehreren der Patentansprüche 1 bis 20 umfasst, wobei das System im Bereich des Buches eine weitere Darstellungseinheit umfasst zur Darstellung des auf der Darstellungsfläche des Buches (1) dargestellten Inhalts auf eine zusätzliche Leinwand.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

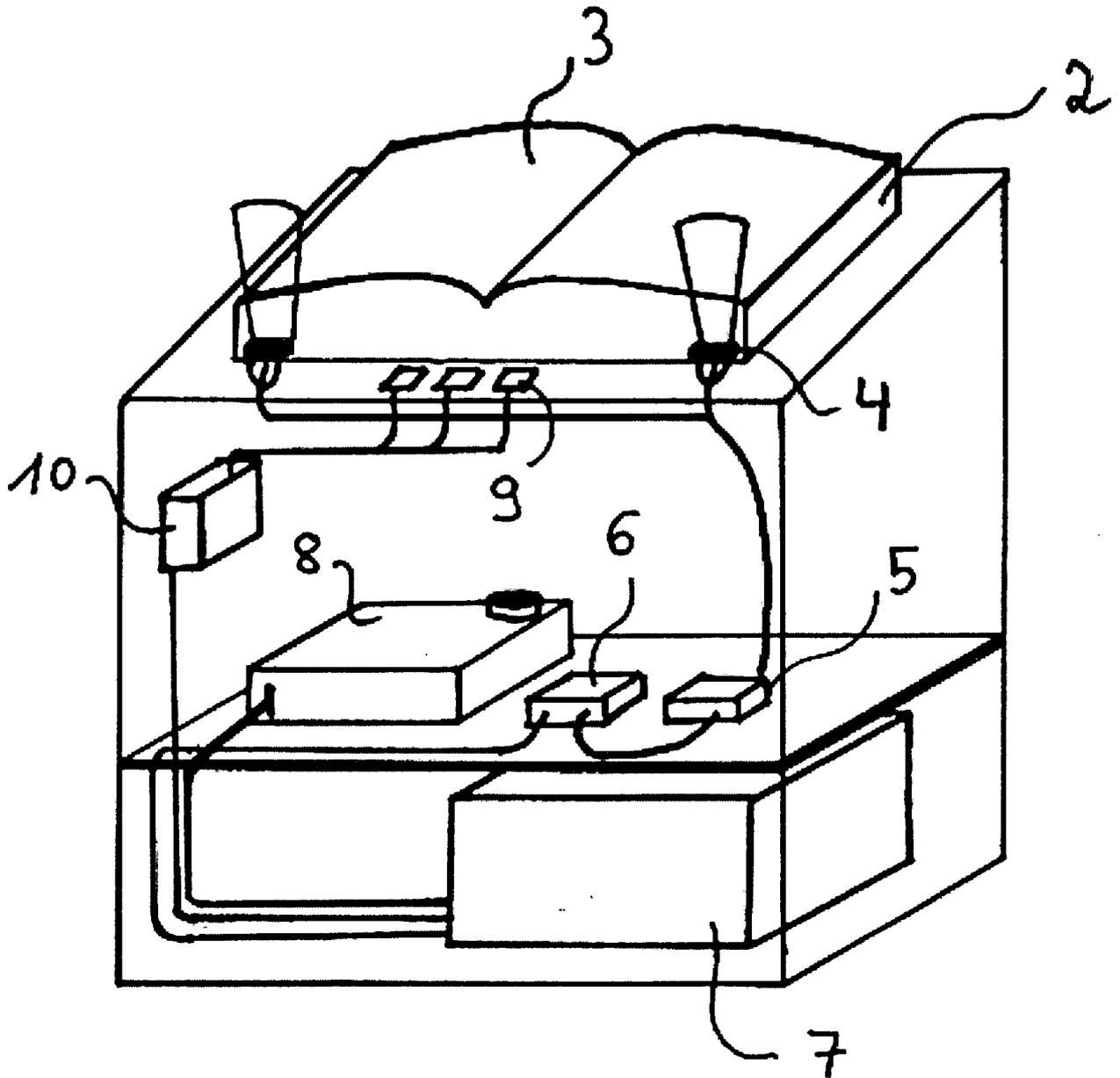


Fig. 1

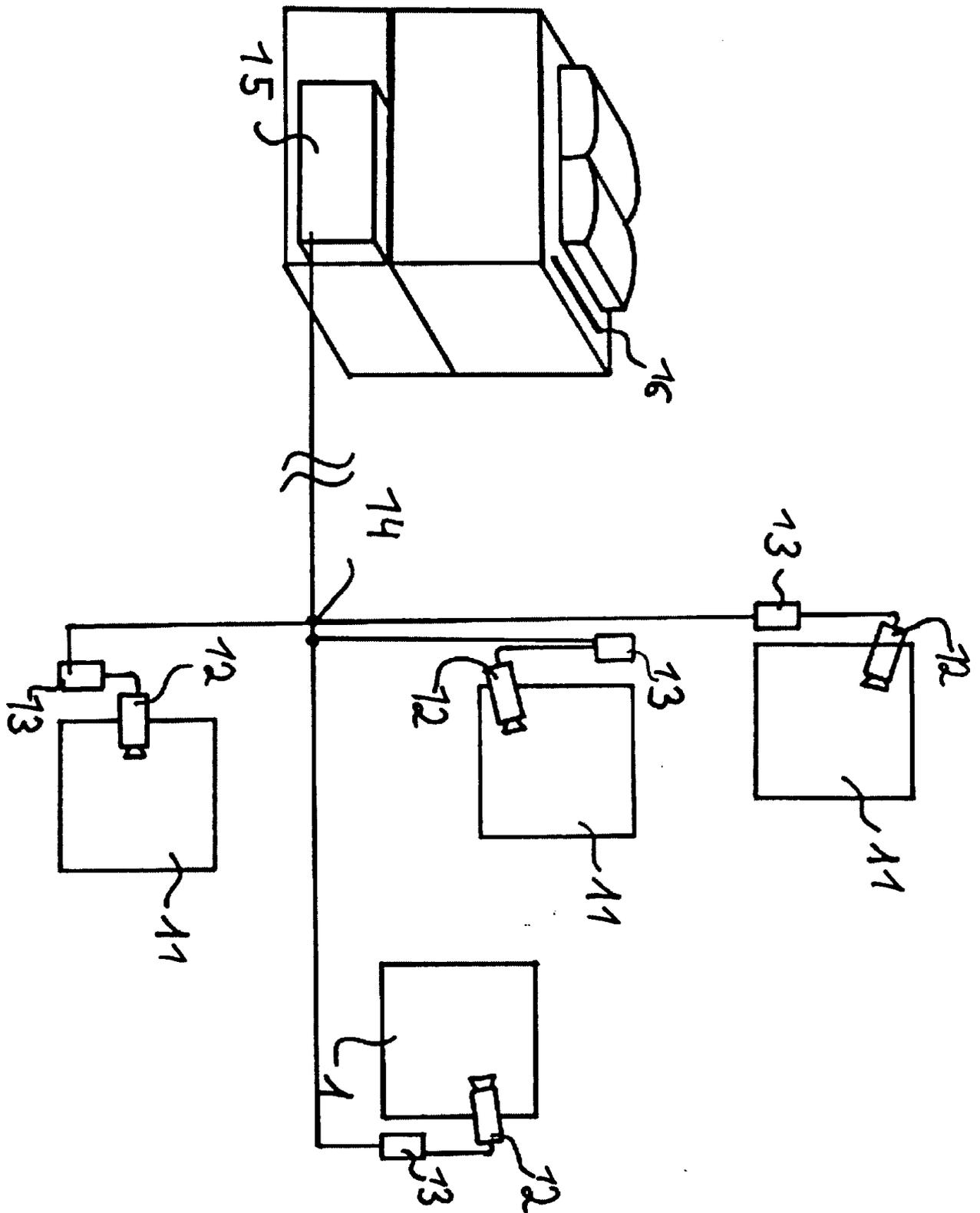


Fig. 2

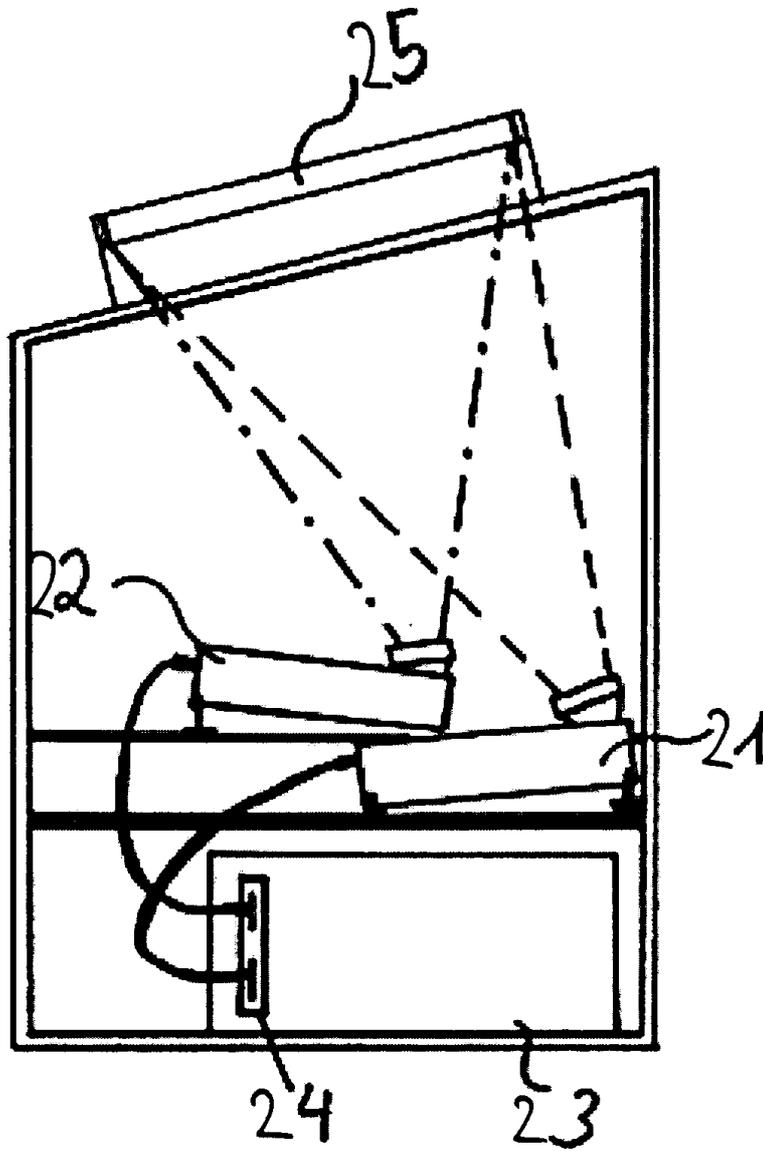


Fig. 3