



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 697 32 767 T2** 2006.04.13

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 888 687 B1**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **H04N 5/445** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **697 32 767.1**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/IB97/01416**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **97 909 543.7**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 98/028912**

(86) PCT-Anmeldetag: **10.11.1997**

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: **02.07.1998**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **07.01.1999**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **16.03.2005**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **13.04.2006**

(30) Unionspriorität:

**772080                      20.12.1996              US**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**DE, FR, GB**

(73) Patentinhaber:

**Koninklijke Philips Electronics N.V., Eindhoven,  
NL**

(72) Erfinder:

**CHERIAN, Lisa, NL-5656 AA Eindhoven, NL;  
LAMBOURNE, Andrew, Robert, NL-5656 AA  
Eindhoven, NL; ROBERTS, Guyjames, NL-5656  
AA Eindhoven, NL**

(74) Vertreter:

**Volmer, G., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 52066 Aachen**

(54) Bezeichnung: **BENUTZERSCHNITTSTELLE FÜR FERNSEHEN**

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

### HINTERGRUND DER ERFINDUNG

#### Bereich der Erfindung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf den Bereich von Benutzerschnittstellen für eine elektronische Anordnung mit wenigstens einer Wiedergabeanordnung.

#### Stand der Technik

**[0002]** Time Warner Corporation testete ein Prototypsystem, mit der Bezeichnung FSN, beschrieben in "Technology Ready for Prime Time", TIME (Domestic), 12/26/94, Heft 144. Dieses System umfasst ein umlaufendes Menü mit Tasten, die am Cursor entlang gingen.

### ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

**[0003]** Es ist u. a. eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine verbesserte Benutzerschnittstelle zu schaffen.

**[0004]** Diese Aufgabe wird erreicht mit einer elektronischen Anordnung mit einem Controller, vorgesehen um dafür zu sorgen, dass die Wiedergabeanordnung ein umlaufendes Menü zeigt, das eine Anzahl Menüoptionen umfasst, wobei dieses Menü in der Wiedergabeanordnung außerhalb der Mitte vorgesehen ist, so dass wenigstens eine Option zu jeder Zeit von der Wiedergabeanordnung weggedreht werden kann, wodurch ohne Änderung des Formats eine beliebige Anzahl Optionen zu dem Menü hinzugefügt werden kann.

**[0005]** Bei einer weiteren Ausführungsform wird eine Wiedergabe des aktuellen Zustandes einer hervorgehobenen Anordnung in der Benutzerschnittstelle wiedergegeben.

### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

**[0006]** Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im vorliegenden Fall näher beschrieben. Es zeigen:

**[0007]** [Fig. 1](#) ein System, wobei die vorliegende Erfindung angewandt werden kann,

**[0008]** [Fig. 2](#) einen Fernsehschirm, der ein Menü nach der vorliegenden Erfindung wiedergibt,

**[0009]** [Fig. 3](#) eine Fernbedienung zur Steuerung des Menüs,

**[0010]** [Fig. 4](#) einen Fernsehschirm, der einen Agenten zeigt,

**[0011]** [Fig. 5](#) ein umlaufendes schaubildliches Menü mit Schatten,

**[0012]** [Fig. 6](#) ein Werkzeugmenü.

### DETAILLIERTE BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

**[0013]** [Fig. 1](#) zeigt ein Heimunterhaltungssystem, wobei die vorliegende Erfindung angewandt werden kann. Das System umfasst einen Fernseher **101**, einen Videorecorder **102**, eine Set-Top-Box **103**, einen CD-I-Spieler **104** und eine Kamera **106**. Jedes dieser Items ist fakultativ, ausgenommen, dass eine Anordnung mit einem Schirm, wie ein Fernseher oder ein PC erforderlich ist zum Wiedergeben des Menüs nach der vorliegenden Erfindung. Andere Items können auch vorgesehen sein, abhängig davon, was für eine Heimunterhaltungsanordnung gewünscht ist. Ein Controller **105** für die Wiedergabe ist ebenfalls erforderlich. Dieser Controller kann eine separate Anordnung, wie ein Prozessor, sein oder es kann ein Teil einer der Anordnungen, wie eines Fernsehers, sein. Das Menü nach der vorliegenden Erfindung kann unter Verwendung von Software in einem Prozessor oder unter Verwendung von Hardware, wie eines ASICs geschaffen werden.

**[0014]** [Fig. 2](#) zeigt einen Fernsehschirm, der ein Menü nach der vorliegenden Erfindung wiedergibt. Das Menü ist eine Art von Karussell, das sich am Schirm dreht. Das Menü wird in einer Perspektive wiedergegeben,

was eine scheinbare Rotationsebene des Menüs schafft. Die scheinbare Rotationsebene erstreckt sich nicht parallel zu der Schirmebene. Wegen der scheinbaren Rotationsebene scheint es, als liege eine hervorgehobene Option im Vordergrund. Dadurch lässt sich eine hervorgehobene Option leichter finden. Auch die Perspektive macht, dass die Menü-Optionen dichter beisammen liegen als sie auf dem FSN-System liegen würden, so dass der Benutzer für Optionen nicht so viel von dem Schirm abzutasten braucht. Während das Menü im Wesentlichen elliptisch ist, scheint es, dass das Menü im Kreis sich dreht, und zwar wegen der Perspektive. Außerdem gibt eine Perspektive, die dem Benutzer die Möglichkeit bietet, auf das Menü "hinab" zu schauen, dem Benutzer das Gefühl die Sache zu beherrschen.

**[0015]** Um die Perspektive bei zu behalten soll die Erscheinungsform der Menüoptionen beim Drehen des Menüs sich ändern. So ändern beispielsweise die Boxen des Menüs nach [Fig. 2](#) sich beim Drehen in ihrer Größe, in ihrer Form und in ihrer Orientierung. Diese Änderungen bringen mit sich, dass die die Boxen, die näher liegen, größer scheinen und die Boxen, die an den Seiten liegen, scheinen sich um die Mitte zu drehen.

**[0016]** Das Gefühl der Perspektive kann noch gesteigert werden, indem Schatten **501** unter den Boxen vorgesehen wird, wie in [Fig. 5](#) dargestellt.

**[0017]** Die Mitte des scheinbaren Kreises liegt aus der Mitte des Schirms, so dass wenigstens eine Menüoption vom Schirm weg gedreht werden kann. Weil wenigstens eine Menü-Option von dem Schirm weggedreht wird, kann jede beliebige Anzahl Menü-Optionen zu dem Menü hinzugefügt werden, ohne dass dies die Form der Wiedergabe beeinträchtigt. Dies bietet die Möglichkeit, zusätzliche Items zu dem Menü oder dem System hinzuzufügen, ohne dass die Wiedergabe dadurch komplizierter wird.

**[0018]** In der Mittel der Wiedergabeanordnung gibt es ein PIP-Merkmal (Bild-im-Bild). Wenn eine bestimmte Option hervorgehoben wird, kann eine Zustandsangabe für diese Option in dem PIP wiedergegeben werden. Die Zustandsangabe kann die Form einer Vorschau haben. Wenn beispielsweise der VCR hervorgehoben wird, kann der PIP wiedergeben, was der VCR wiedergibt bzw. aufzeichnet. Auf alternative Weise kann der PIP eine Textzusammenfassung des Zustandes der Anordnung oder ein Menü für die hervorgehobene Anordnung enthalten.

**[0019]** Die Menü-Optionen können in jeder beliebigen Art und Weise wiedergegeben werden. Sie können beispielsweise Boxen sein, wie dargestellt, oder Ikone, oder aber Buchstaben.

**[0020]** Im Betrieb des Menüs drehen sich die Optionen, wobei eine selektierbare Option unten an der Vorderseite hervorgehoben erscheint, wie in [Fig. 2](#) die Fernseh-Option hervorgehoben dargestellt ist.

**[0021]** Wenn die Option einmal selektiert worden ist, geht der Schirm in die Wiedergabe von Information in Bezug auf die Steuerung der dieser Option entsprechenden Anordnung über. So kann beispielsweise der Schirm ein weiteres sich drehendes Menü zur Steuerung der selektierten Anordnung wiedergeben. Auf alternative Weise kann der Schirm ein anderes Menü in Bezug auf die selektierte Anordnung wiedergeben. Noch eine andere alternative Form kann sein, dass der Benutzer eine Fernbedienung für diese andere Anordnung aufnehmen soll.

**[0022]** Es kann ein Menü der dargestellten Art geschaffen werden, und zwar unter Verwendung von Standard-Software-Werkzeugen, wie Stratavision 3D oder Macromedia Director. Derartige Software-Pakete bieten die Möglichkeit, dreidimensionale Modelle einzugeben. Animation kann dadurch geschaffen werden, dass die Software aufeinander folgende Bildern liefern soll, die zu einer Sequenz zusammengenommen werden können. Das Hervorheben kann dadurch geschaffen werden, dass die Farbe der Menü-Optionen am Schirm geändert wird.

**[0023]** [Fig. 4](#) zeigt ein zusätzliches fakultatives Merkmal des Menüs. Dieses Merkmal ist die Wiedergabe eines Agenten **401**. Agenten sind bekannte Software-Anordnungen, die einen bestimmten Antrag des Benutzers durchführen. So kann beispielsweise der Agent das Internet absuchen, über die Set-Top-Box, nach Items, die für den Benutzer interessant sind. In dem dargestellten Fall hat der Agent einen Filmdienst gefunden, von dem er denkt, dass der Benutzer sich diesen Film ansehen möchte, und er fragt den Benutzer, ob er sich die Vorschau dieses Dienstes ansehen möchte. Sollte der Benutzer diese Frage bejahen, so wird der Agent die Steuerung des Systems übernehmen und das gewünschte Ergebnis schaffen.

**[0024]** In dieser Wiedergabe wird der Agent menschenähnlich und stellt eine Frage, die mit Ja oder Nein beantwortet werden kann. Ein Fachmann könnte den Agenten auf jede beliebige Art und Weise wiedergeben.

[0025] [Fig. 3](#) zeigt eine Fernbedienung zur Verwendung bei der vorliegenden Erfindung. Die Fernbedienung umfasst Tasten zur Steuerung des umlaufenden Menüs, zusammen mit anderen Items des Systems. Die Tasten zur Steuerung des umlaufenden Menüs umfassen eine erste Taste **301** zum Drehen der Optionen in einer ersten Richtung, und eine zweite Taste **302** zum Drehen der Optionen in einer zweiten Richtung. Pfeile auf den Tasten geben die Drehrichtung an. Die linke Taste **302** gibt eine Drehung im Uhrzeigersinn an, während die rechte Taste **301** eine Drehung im Uhrzeigersinn angibt.

[0026] Die Tasten **301** und **302** bilden eine Kurve, Innerhalb der Kurve gibt es eine dritte Taste **303** zum Selektieren eines gegenwärtig hervorgehobenen Menü-Items. Die anderen Tasten, die auf der Fernbedienung erscheinen, sind fakultativ. Ein Fachmann kann jede beliebige Gliederung von Tasten bestimmen. Die in [Fig. 3](#) gewählten Tasten sind in der nachfolgenden Tabelle angegeben:

Bezugszeichen	Funktion der Taste
304	Unterbricht einen aktuellen Dienst
305	Schaltet Bild in der Bildwiedergabeanordnung ein
306	Schaltet die Aufzeichnungsfunktion des VCR ein
307	Hält den VCR an
308	Bejaht die Frage des Agenten
309	Verneint die Frage des Agenten
310	Beantragt Werkzeuge, wie eine Hilfe-Funktion oder einen anderen Informationsdienst
311	Kehrt zu dem Hauptmenü zurück, beispielsweise Fig. 2.

[0027] [Fig. 6](#) zeigt ein Beispiel davon, was wiedergegeben werden kann, wenn die Taste **310** betätigt wäre. Ein Fachmann kann sich jede beliebige bequeme oder hübsch aussehende Werkzeugmenü ausdenken, und zwar entsprechend demjenigen, was für die betreffende Applikation geeignet ist.

[0028] Im Allgemeinen gilt, dass je weniger Tasten auf einer Fernbedienung, umso einfacher es ist, die Fernbedienung zu verwenden. Auf entsprechende Weise kann es bevorzugt werden, dass die meisten Optionen mit einem Menü selektierbar sind und dass es nur wesentliche Tasten auf der Fernbedienung gibt. Der Fachmann wird die Fernbedienung mit denjenigen Tasten entwerfen, die für die bestimmte Applikation am besten sind.

[0029] Während die bevorzugte Ausführungsform an dieser Stelle sich auf die Steuerung eines Fernsehers bezieht, könnten die hier dargestellten Konzepte sich auf ein Menü in jeder beliebigen Anordnung mit einer Wiedergabeanordnung beziehen.

[0030] Aus der Lektüre der vorliegenden Beschreibung dürften dem Fachmann im Rahmen der vorliegenden Erfindung, wie in den beiliegenden Patentansprüchen definiert, andere Abwandlungen einfallen.

### Patentansprüche

#### 1. Elektronische Anordnung mit:

- wenigstens einer Wiedergabeanordnung,
- einem Controller, vorgesehen um dafür zu sorgen, dass die Wiedergabeanordnung ein umlaufendes Menü zeigt, das eine Anzahl Menüoptionen umfasst, wobei dieses Menü in der Wiedergabeanordnung außerhalb der Mitte vorgesehen ist, so dass wenigstens eine Option zu jeder Zeit von der Wiedergabeanordnung weggedreht werden kann, wodurch ohne Änderung des Formats eine beliebige Anzahl Optionen zu dem Menü hinzugefügt werden kann.

2. Elektronische Anordnung nach Anspruch 1, wobei das Menü mit einer Perspektive wiedergegeben wird, in der das Menü wie in einer sichtbaren Ebene erscheint, die sich nicht parallel zu dem Schirm erstreckt.

3. Anordnung nach Anspruch 2, wobei eine hervorgehobene Menüoption in einem Teil der sichtbaren Ebene erscheint, die scheinbar einem Benutzer am nächsten liegt.

4. Elektronische Anordnung nach Anspruch 1, wobei das Menü eine Selektionsposition aufweist und eine der Menüoptionen selektierbar ist, wenn diese Option sich in die Selektionsposition dreht.

5. Elektronische Anordnung nach Anspruch 1, wobei das Menü ein Gebiet aufweist, in dem eine Zustandsangabe für eine selektierbare Anordnung wiedergegeben wird.

6. Elektronische Anordnung nach Anspruch 5, wobei

- die Anordnung ein Fernseher ist;
- die Menüoptionen eine Steuerung eines VCRs umfassen, der mit dem Fernseher verbunden ist; und
- das Gebiet ein in dem VCR abgespieltes Band wiedergibt.

7. Elektronische Anordnung nach Anspruch 5, wobei

- die Anordnung ein Fernseher ist;
- die Menüoptionen eine Steuerung eines VCRs umfassen, der mit dem Fernseher verbunden ist; und
- das Gebiet eine zu dem Zeitpunkt in dem VCR aufgezeichnete Sendung wiedergibt.

8. Elektronische Anordnung nach Anspruch 1, wobei die Anordnung ein Fernseher ist und die Menüoptionen sich auf die Steuerung des Fernsehers und von Anordnungen beziehen, die mit dem Fernseher verbunden sind.

9. Elektronische Anordnung nach Anspruch 1, wobei die Anordnung weiterhin eine Fernbedienung umfasst, und die Fernbedienung eine erste Taste aufweist zum Durchführen der Drehung des Menüs in einer ersten Richtung.

10. Elektronische Anordnung nach Anspruch 9, wobei

- die Fernbedienung eine zweite Taste aufweist zum Durchführen der Drehung des Menüs in einer zweiten Richtung,
- die erste und die zweite Taste eine gekrümmte Form haben; und
- die Fernbedienung eine dritte Taste aufweist zum Selektieren einer zu dem betreffenden Zeitpunkt hervorgehobenen Menüoption, wobei diese dritte Taste innerhalb einer durch die erste und die zweite Taste gebildeten Krümmung liegt.

11. Elektronische Anordnung nach Anspruch 1, mit wenigstens einer Taste zum Antworten auf einen Agenten, der am Schirm erscheint.

12. Elektronische Anordnung nach Anspruch 1, wobei die Wiedergabeanordnung ebenfalls einen Agenten wiedergibt, der dem Benutzer Vorschläge macht.

13. Elektronische Anordnung nach Anspruch 2, wobei die Perspektive durch Änderung entweder der Form oder der Größe wenigstens einer der Menüoptionen erreicht wird.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

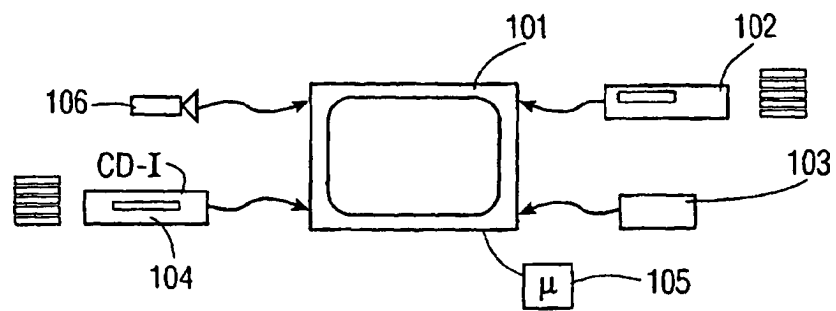


FIG. 1

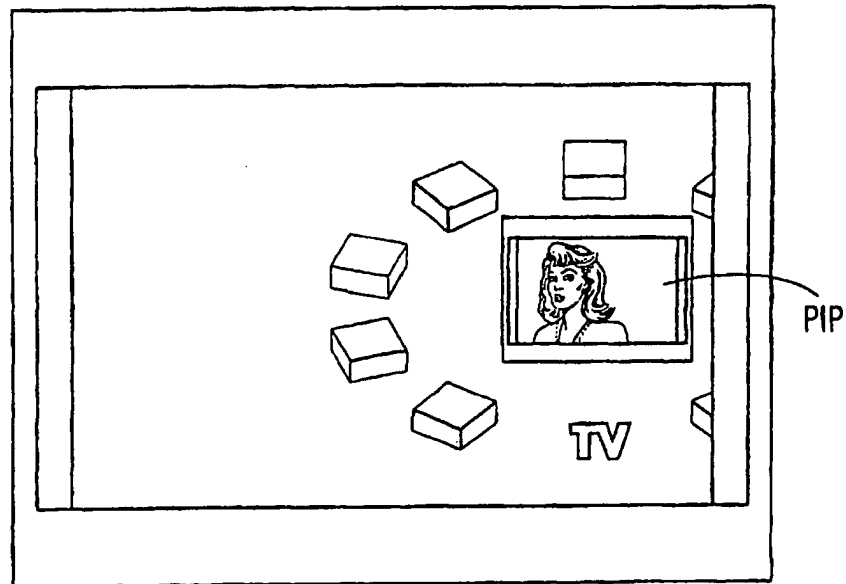


FIG. 2

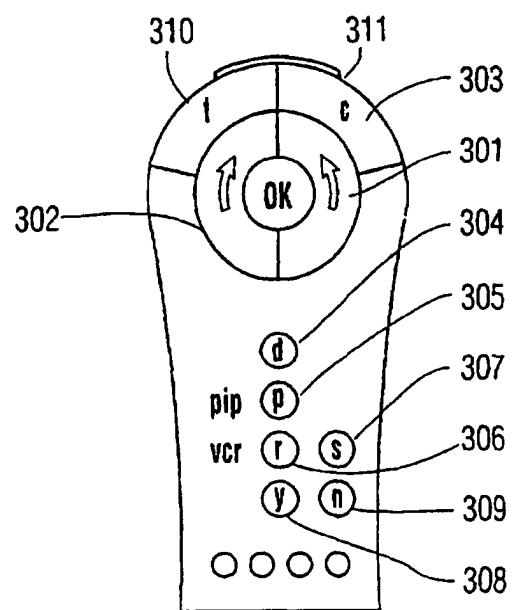


FIG. 3

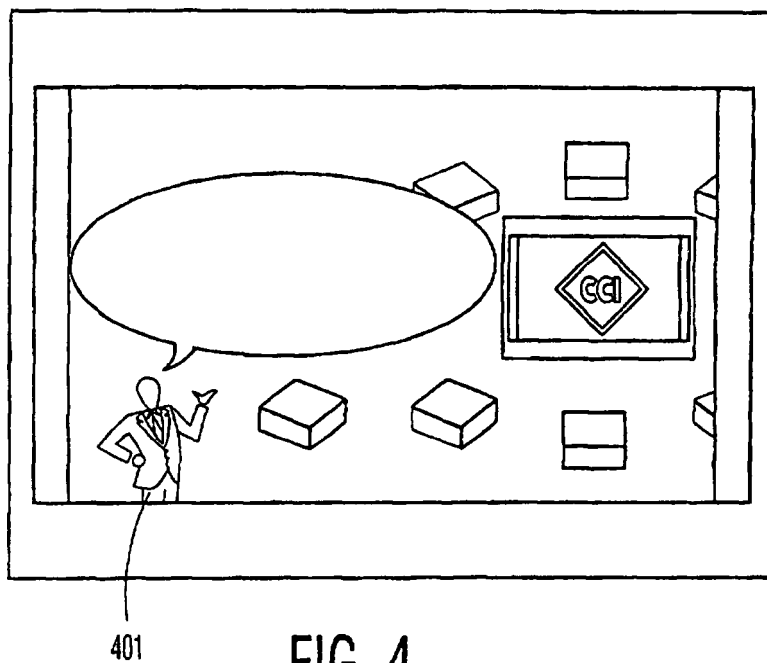


FIG. 4



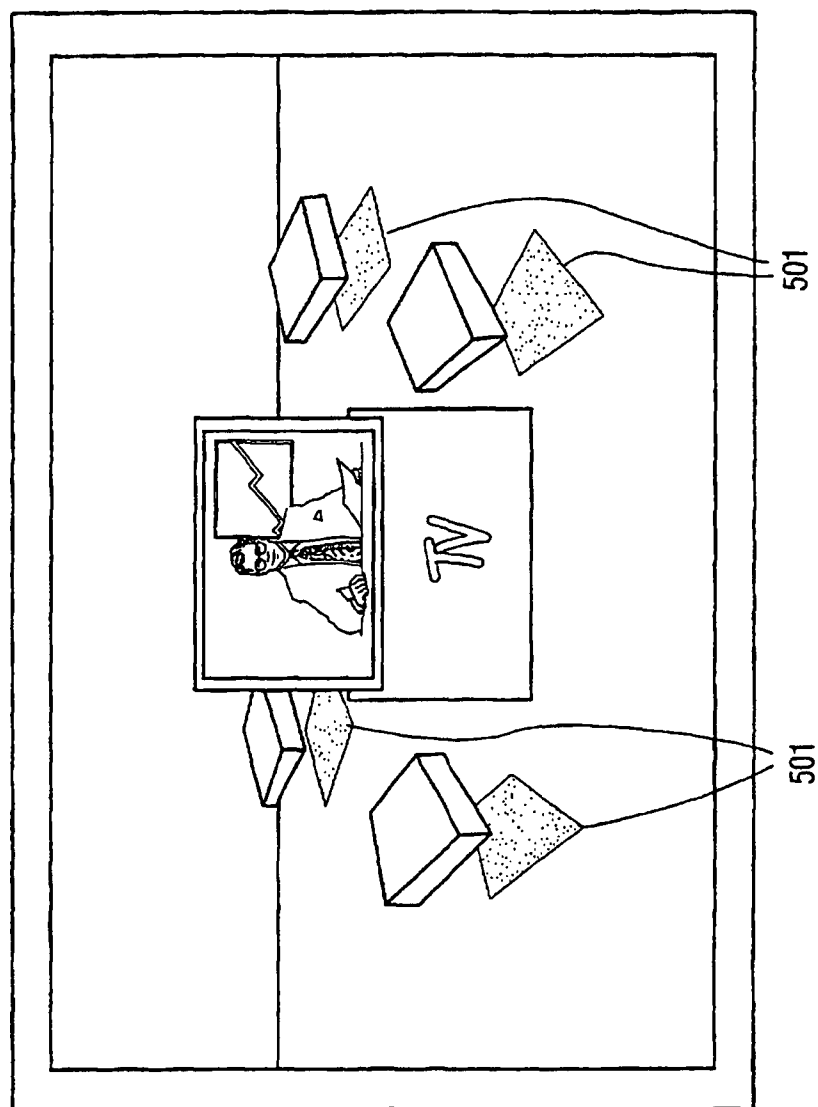


FIG. 5

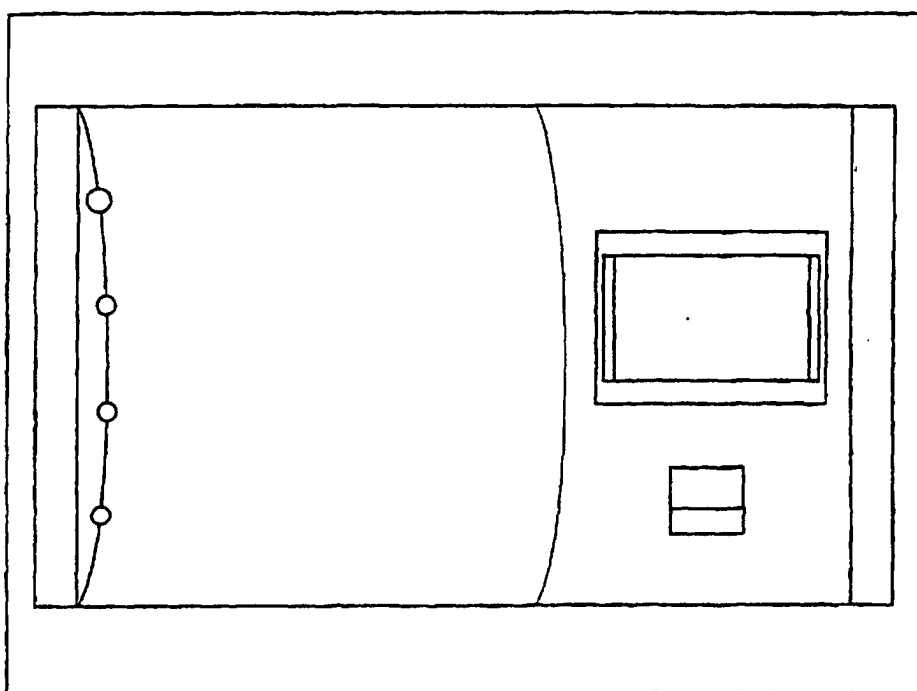


FIG. 6