



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 60 2004 012 076 T2 2009.03.26

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) EP 1 606 812 B1

(21) Deutsches Aktenzeichen: 60 2004 012 076.6

(86) PCT-Aktenzeichen: PCT/EP2004/002561

(96) Europäisches Aktenzeichen: 04 719 954.2

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: WO 2004/086392

(86) PCT-Anmeldetag: 12.03.2004

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: 07.10.2004

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: 21.12.2005

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: 27.02.2008

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: 26.03.2009

(51) Int Cl.⁸: G11B 19/02 (2006.01)
G06F 3/033 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

03006663 25.03.2003 EP

(73) Patentinhaber:

Thomson Licensing, Boulogne Billancourt, FR

(74) Vertreter:

Rittner, K., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Ass., 30453
Hannover

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, HU, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI,
SK, TR

(72) Erfinder:

HÖRENTRUP, Jobst, 30163 Hannover, DE;
ADOLPH, Dirk, 30952 Ronnenberg, DE;
OSTERMANN, Ralf, 30657 Hannover, DE;
SCHILLER, Harald, 30539 Hannover, DE; LI, Hui,
30419 Hannover, DE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM REPRÄSENTIEREN BEWEGTER MENÜSCHALTFLÄCHEN

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 eingelebt, 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

Sachgebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Hinzufügen animierter Menü-Schaltflächen zu einem optischen Speichermedium.

Hintergrund

[0002] Heutige optische Speichermedien-Formate sind in der Lage, sichtbare Menüs zu unterstützen, z. B. zur Inhaltsverwaltung oder bei Steuerfunktionen. Anwendungen solcher sichtbaren Menüs sind die Auswahl eines von mehreren Titeln auf einer Disc, die Auswahl eines Abschnitts innerhalb eines Titels und dergleichen. Aus der Sicht eines Benutzers bestehen solche Menüs aus einer Anzahl von Schaltflächen auf der Anzeige. Der Benutzer kann innerhalb des Menüs navigieren, z. B. durch Drücken der Aufwärts-, Abwärts-, Links- und Rechts-Tasten auf seiner Fernbedienung, um eine Menü-Schaltfläche auszuwählen, und er kann eine Menü-Schaltfläche durch eine Art von „OK“-Taste auf der Fernbedienung aktivieren. Ein Indikator, üblicherweise eine Hervorhebung oder ein Pfeil, kann dem Benutzer eine Rückmeldung geben, die zeigt, welche Schaltfläche gegenwärtig ausgewählt oder aktiviert ist. Eine Menü-Schaltfläche kann einen der Zustände „normal“, „ausgewählt“ oder „aktiviert“ haben.

[0003] Bekannte DVD-Menüs sind jedoch hinsichtlich von zusätzlichen Merkmalen ziemlich begrenzt, da sie nur statische visuelle Schaltflächen enthalten.

[0004] Ferner ist eine Untertitelungs-Spezifikation, die in dem Dokument „ETS 300 743: Digital Video Broadcasting (DVB); Subtitling System“ (DVB-ST) enthalten ist und von dem European Telecommunication Standardization Institute (ETSI) geschaffen wurde, zum Einbetten von Untertiteln in Videosequenzen bekannt.

Zusammenfassung der Erfindung

[0005] Die vorliegende Erfindung kann dazu verwendet werden, dem Benutzer, der ein Menü bearbeitet, das sich auf ein optisches Speichermedium bezieht, mehr Rückmeldung zu geben. Die Rückmeldung umfasst sichtbar und/oder hörbar animierte Schaltflächen. Ein Verfahren zum Erzeugen einer solchen Rückmeldung ist im Anspruch 1 offenbart.

[0006] Ein Speichermedium, das ein animiertes Menü enthält, ist im Anspruch 9 offenbart.

[0007] Eine zur Darstellung eines solchen Menüs geeignete Vorrichtung ist im Anspruch 10 offenbart.

[0008] Gemäß der Erfindung kann eine auf einer Anzeige gezeigte Menü-Schaltfläche je nach ihrem Zustand unterschiedlich aussehen. Der Zustand kann „normal“, „ausgewählt“ oder „aktiviert“ sein, und für jeden dieser Zustände kann die Schaltfläche eine unterschiedliche Farbe oder Form haben. Zusätzlich kann je nach dem Zustand der Schaltfläche ein Ton oder eine Tonfolge einigen oder allen Menü-Schaltflächen beigelegt werden. Beispiele für Töne sind ein Klick oder eine Melodie oder eine Sprachfolge. Die vorliegende Erfindung sieht eine Datenstruktur vor, durch die diese zusätzlichen Merkmale beschrieben werden können.

[0009] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der folgenden Beschreibung und der Zeichnung offenbart.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0010] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung in [Fig. 1](#) beschrieben, die ein erfindungsgemäßes On-Screen-Menü und eine entsprechende Fernbedienung zeigt.

Ausführliche Beschreibung der Erfindung

[0011] [Fig. 1](#) zeigt einen Video-Bildschirm 1, der Schaltflächen 2, 3 und einen zugehörigen, die Schaltflächen beschreibenden Text umfasst. Wenn ein Benutzer eine Taste 5, 6 auf einer Fernbedienung 4 drückt, kann sich der Zustand einer Schaltfläche 2, 3 und auch die Darstellung der Schaltfläche ändern. In [Fig. 1](#) ist eine Schaltfläche 2 ausgewählt und sieht daher anders aus als die nicht gewählten Schaltflächen. Wenn der Benutzer zum Beispiel die rechte Taste 6 auf der Fernbedienung drückt, wird eine andere Schaltfläche 3 gewählt, die sich

rechts von der gegenwärtig gewählten Schaltfläche **2** befindet. Wenn der Benutzer die „OK“-Taste **5** drückt, wird die gewählte Schaltfläche aktiviert, und es wird die der gewählten Schaltfläche zugeordnete Funktion ausgeführt. Die gewählte Schaltfläche **2** wird gemäß der Erfindung animiert und hat zum Beispiel eine andere Farbe und eine andere Form als eine nicht gewählte Schaltfläche **3**, und ihre Farbe oder Form kann sich ändern. Insbesondere kann die Schaltfläche auch durch ein sich bewegendes Symbol, einen sich bewegenden Zeichenstrich oder dergleichen je nach dem Zustand ersetzt werden.

[0012] Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung beruht auf der Syntax und Semantik der Untertitelungs-Spezifikation, die in dem Dokument „ETS 300 743: Digital Video Broadcasting (DVB); Subtitling System“ (DVB-ST) enthalten ist und von dem European Telecommunication Standardization Institute (ETSI) geschaffen wurde. Um verbesserte Fähigkeiten für Menüs zu schaffen, die sich auf optische Speichermedien beziehen, wird das Seitenzusammensetzungs (page composition)-Segment, das im DVB-ST definiert ist, erweitert, um animierte Menü-Schaltflächen zu beschreiben und einer Schaltfläche einen Ton oder eine Tonfolge zuzuordnen. Das verbesserte Seitenzusammensetzungs-Segment wird hierin als „Menü-Seitenzusammensetzungs-Segment“ (menu page composition segment) bezeichnet.

[0013] Diese Erfindung verwendet wie DVB_ST Seitenzusammensetzungs-Segmente, um die Position eines oder mehrerer rechteckiger Bereiche auf der Anzeige zu beschreiben, wobei angenommen wird, dass ein Bereich eine Darstellung einer Schaltfläche in einem bestimmten Zustand enthält, z. B. als Pixeldaten oder als Pixelraster (Bitmap). Jedes Schaltflächenbild ist somit über einen Identifizierer (ID) oder „Bereichs_ID“ adressierbar. Bei dieser Ausführungsform der Erfindung wird eine Abwärts-Kompatibilität mit DVB-ST durch Verwendung eines zugeordneten Segment-Typ-ID für das Menü-Seitenzusammensetzungs-Segment beibehalten. Das Menü-Seitenzusammensetzungs-Segment wird definiert wie in Tabelle 1 aufgelistet ist.

[0014] Das „Menü-Seitenzusammensetzungs-Segment“ gemäß der Erfindung kann auch das ursprüngliche Seitenzusammensetzungs-Segment ersetzen, z. B. in DVB-ST. Ein Menü-Seitenzusammensetzungs-Segment beschreibt ein Menü und liefert die notwendigen Layout- und Timing-Informationen wie auch zusätzliche Steuer-Informationen.

[0015] Bei einer Ausführungsform der Erfindung, die ein einfacher Fall mit statischen Menüs ist, wird jede Schaltfläche z. B. durch drei Bilder dargestellt. Ein erstes Bild stellt die Schaltfläche in dem „normalen“ Zustand dar, ein zweites Bild stellt die Schaltfläche in dem „ausgewählten“ Zustand dar, und ein drittes Bild stellt die Schaltfläche in dem „aktivierten“ Zustand dar. Die Bilder können z. B. als Bitmap-Dateien auf dem Speichermedium gespeichert und zur Anzeige des Menüs verwendet werden.

[0016] Bei einer anderen Ausführungsform, die über statische Menüs hinausgeht, erlaubt das Menü-Seitenzusammensetzungs-Segment auch die Beschreibung von animierten Schaltflächen. In diesem Fall wird der „normale“ Zustand und der „ausgewählte“ Zustand einer Schaltfläche jeweils durch eine Reihe von Bildern dargestellt, die auf dem Bildschirm angezeigt und zum Beispiel zyklisch wiederholt werden können, um den Animationseffekt zu erzielen. Auch für den „aktivierten“ Zustand einer Schaltfläche kann eine Animation definiert werden, aber hier kann es vorteilhaft sein, die Animation zu Phasen nur einmal anzuzeigen, weil das Menü nach Aktivierung der Schaltfläche üblicherweise verschwindet oder aktiviert wird.

[0017] Für alle Schaltflächen-Animationen eines Menüs kann der Menü-Autor eine Animations-Vollbildrate spezifizieren, die definiert, wie lange jede Phase einer Animation angezeigt wird.

[0018] Vorteilhafterweise sieht die Erfindung auch die Möglichkeit vor, dem Benutzer eine hörbare Rückmeldung zu geben. Wenn eine Schaltfläche entweder in dem „ausgewählten“ Zustand oder in dem „aktivierten“ Zustand ist, kann ihr ein Ton-Identifizierer zugeordnet werden, zu dem ein Ton gehört, der auf dem Speichermedium gespeichert werden kann. Der zugehörige Ton wird wiedergegeben, wenn die Taste den entsprechenden Schaltflächen-Zustand eingibt. Bei einer Ausführungsform der Erfindung wird der zugehörige Ton wiederholt wiedergegeben, so lange die Schaltfläche in dem entsprechenden Zustand ist.

[0019] Der Aufbau des Menü-Seitenzusammensetzungs-Segments und die Semantik der Felder des Menü-Seitenzusammensetzungs-Segments beruhen auf der in DVB-ST, Abschnitt 7.2.1 „Page Composition Segment“ gegebenen Struktur und Semantik. Zusätzliche Semantik-Definitionen werden für ein verbessertes Menü gemäß der Erfindung verwendet.

[0020] Tabelle 1 zeigt den Aufbau eines Menü-Seitenzusammensetzungs-Segments gemäß der Erfindung. Die Zeilen 1 bis 8 sind identisch mit dem Untertitel-Segment des DVB-ST-Standards, was die Möglichkeit gibt,

die Abwärts-Kompatibilität aufrecht zu erhalten. Die Bedeutung der in Tabelle 1 gezeigten Felder wird nachfolgend beschrieben. Die Adressierung von Pixeln beruht auf einem Koordinatensystem, dessen Ursprung durch die obere linke Ecke des zugehörigen Bildschirms definiert ist. Pixel-Adressen nehmen von links nach rechts und von oben nach unten zu. Die Dimensionen der zugeordneten Videosignale werden als Video_Breite-Video_Höhe definiert.

	Feld	Größe
Typ		
1	Menü_Seiten_Zusammensetzungs_Segment () {	
2	Sync-Byte	8
bslbf		
3	Segment_Typ	8
bslbf		

4	Seiten_ID	16
bslbf		
5	Segment_Länge	16
uimsbf		
6	Seiten_Zeitablauf	8
uimsbf		
7	Seiten_Versions_Nummer	4
uimsbf		
8	Seiten_Zustand	2
bslbf		
9	Animations_Vollbild_Raten_Code	4
uimsbf		
10	Reserviert	6
bslbf		
11	während (verarbeitete_Länge < Segment_Länge) {	8
uimsbf		
12	Schaltflächen_Nummer	16
uimsbf		
13	Schaltflächen_Horizontal_Adresse	16
uimsbf		
14	Schaltflächen_Vertikel_Adresse	
15	Nachbar_Info ()	8
uimsbf		
16	Obere_Schaltflächen_Nummer	8
uimsbf		
17	Untere_Schaltflächen_Nummer	8
uimsbf		
18	Linke_Schaltflächen_Nummer	8
uimsbf		
19	Rechte_Schaltflächen_Nummer	
20	Normal_Zustands_Info ()	8
uimsbf		

```

21           Start_Regions_ID_normal          8
uimsbf
22           End_Regions_ID_normal          8
uimsbf
23           Ausgewählt_Zustands_Info ()    16
uimsbf
24           Start_Regions_ID_ausgewählt   8
uimsbf
25           End_Regions_ID_ausgewählt   8
uimsbf
26           Aktions_Zustands_Info ()     8
27           Start_Regions_ID_aktiviert   8
uimsbf
28           End_Regions_ID_aktiviert   8
uimsbf
29           Schaltflächen_Befehls_Info () 8
30           Ton_Info ()                8
31           Ausgewählter_Ton_ID        8
uimsbf
32           Aktivierter_Ton_ID        8
uimsbf
33       }
34   }

```

Tabelle 1: Syntax eines Menü-Seitenzusammensetzungs-Segments

[0021] Ein Segment ist allgemein eine Dateneinheit innerhalb des Speicherbereichs. Der Segment_Type definiert seinen Typ. Das Menü-Seitenzusammensetzungs-Segment kann durch Setzen Segment_Type = 0x18 identifiziert werden, da dieser Wert nicht in DVB-ST verwendet wird. Die anderen Felder in den Zeilen 2 bis 8 in Tabelle 1 definieren die Segment-Datengruppe.

[0022] Das Animations_Vollbild_Raten_Code-Feld spezifiziert die Vollbildrate von Animationen im Fall von benutzten animierten Schaltflächen. Es ist auf einen Bereich von Regionen anwendbar, der durch Start_Regions_ID_xxx und End_Regions_ID_xxx spezifiziert ist, wobei das „xxx“ sich auf den Zustand einer Schaltfläche bezieht. Wenn ein Start_Regions_ID_xxx und sein entsprechender End_Regions_ID_xxx sich voneinander unterscheiden, definieren sie einen Bereich von Regionen, die mit dieser Animations-Vollbildrate präsentiert werden soll. Für den normalen und den ausgewählten Zustand kann die Darstellung zyklisch wiederholt werden; für den „aktivierten“ Zustand soll die Darstellung nur einmal durchgeführt werden. Wenn irgendein Start_Regions_ID_xxx identisch mit dem zugeordneten End_Regions_ID_xxx ist, kennzeichnet dies einen statischen oder nicht animierten Schaltflächen-Zustand. Es wird nur die von dem Start_Regions_ID_xxx gekennzeichnete Region angezeigt, und für jenen Schaltflächen-Zustand soll der Animations_Vollbild_Raten_Code keine Bedeutung haben.

[0023] Tabelle 2 zeigt das Beispiel einer Liste von Animations_Vollbild_Daten_Codes. Eine Animation kann mit einer vollen Video-Vollbildrate sichtbar sein, z. B. mit 30 Bildern pro Sekunde, was bedeutet, dass bei jedem

Video-Vollbild eine andere Phase der Animation angezeigt wird. Es kann auch ausreichend sein, nur bei jedem zweiten Video-Vollbild eine andere Phase der animierten Schaltfläche anzuzeigen, so dass ein anderer Effekt erzielt wird. Ferner kann die Vollbildrate so definiert werden, dass sie entweder relativ oder absolut ist. Daher haben die Werte des Animations_Vollbild_Raten_Code-Feldes zwei verschiedene Bedeutungen, je nach dem, ob ein zugeordnetes Videosignal vorhanden ist. In diesem Fall gibt der Animations_Vollbild_Raten_Code die Animations-Vollbildrate relativ zu der Video-Vollbildrate an, andernfalls gibt er die absolute Vollbildrate an.

Animations_Vollbild_Abs.Animations-Raten_Code	Relative Vollbild_Rate	Animations_Vollbild_Rate
0x0	Reserviert	Reserviert
0x1	Volle Video-Vollbild-Rate	30 Hz
0x2	$\frac{1}{2}$ Video-Vollbild-Rate	15 Hz
0x3	$\frac{1}{4}$ Video-Vollbild-Rate	8 Hz
0x4	$\frac{1}{8}$ Video-Vollbild-Rate	4 Hz
0x5	$\frac{1}{16}$ Video-Vollbild-Rate	2 Hz
0x6	$\frac{1}{32}$ Video-Vollbild-Rate	1 Hz
0x7	Reserviert	Reserviert

Tabelle 2: Beispiel eines Animations_Vollbild_Raten_Codes

[0024] Das Schaltflächen Nummern-Feld spezifiziert eine Nummer, die ein interner Identifizierer für eine Schaltfläche ist und wird für die unten definierten Felder verwendet, z. B. das Nachbar_Info () Feld. Zusätzlich kann, wenn die Schaltflächen-Nummer unmittelbar über die Benutzer-Schnittstelle (UI) eingegeben wird, die zugeordnete Schaltfläche aktiviert werden. Daher ist eine Schaltflächen-Nummer innerhalb des Menüs eindeutig. Sie kann zum Beispiel eine Zwei-Digit-Nummer zwischen 0 und 99 sein.

[0025] Einige für die Menü-Animation gemäß der Erfindung verwendete Felder müssen getrennt für jede Schaltfläche spezifiziert werden. Sie sind ab Zeile 11 in der Tabelle 1 aufgelistet, wo eine Schleife über alle Schaltflächen beginnt. Jedes Beispiel der Schleife bezieht sich auf eine Schaltfläche. Implizit kann die von dem ersten Beispiel in der „während“-Schleife (while-loop) innerhalb des Menü_Seiten_Zusammensetzungs_Segments () beschriebene Schaltfläche als „ausgewählt“ angesehen werden, wenn in das Menü eingetreten wird, und sie kann als „aktiviert“ angesehen werden, wenn ein Seiten-Zeitablauf für das Menü gesetzt ist und aktiv wird.

[0026] Das Schaltflächen_Horizontal_Adressen-Feld spezifiziert die horizontale Adresse des oberen linken Pixels der Schaltfläche. Die spezifizierte horizontale Position kann zwischen 0 und Video_Breite-1 liegen. In gleicher Weise spezifiziert das Schaltflächen_Vertikal_Adressen-Feld die vertikale Adresse des oberen linken Pixels der Schaltfläche. Die spezifizierte vertikale Adresse kann zwischen 0 und Video_Höhe-1 liegen.

[0027] Das obere_Schaltflächen_Nummern-Feld spezifiziert die auszuwählende Schaltfläche, wenn der Benutzer von der aktuellen Schaltfläche nach oben navigiert. Das untere_Schaltflächen_Nummern_Feld spezifiziert die auszuwählende Schaltfläche, wenn der Benutzer von der aktuellen Schaltfläche nach unten navigiert. Das linke_Schaltflächen_Nummern-Feld spezifiziert die auszuwählende Schaltfläche, wenn der Benutzer von der aktuellen Schaltfläche nach links navigiert. Und das rechte_Schaltflächen_Nummern-Feld spezifiziert die

auszuwählende Schaltfläche, wenn der Benutzer von der aktuellen Schaltfläche nach rechts navigiert.

[0028] Das Start_Regions_ID_Normal-Feld spezifiziert den ID der ersten darzustellenden Region für eine Schaltflächen-Darstellung in dem ausgewählten Zustand, und das End_Regions_ID_Normal-Feld spezifiziert den ID der letzten darzustellenden Region für eine Schaltflächen-Darstellung in normalem Zustand. Alle Regionen mit einem ID zwischen Start_Regions_ID_normal und End_Regions_ID_normal und diese einschließlich sollen existieren; wenn Start_Regions_ID_normal sich von End_Regions_ID_normal unterscheidet, soll der Bereich von Regionen zyklisch mit der Animations-Vollbildrate dargestellt werden, wie durch den Animations_Vollbild_Raten_Code definiert ist.

[0029] Das Start_Regions_ID_ausgewählt-Feld spezifiziert den ID der ersten darzustellenden Region für eine Schaltflächen-Darstellung in dem ausgewählten Zustand, und das End_Regions_ID_ausgewählt-Feld spezifiziert den ID der letzten darzustellenden Region für eine Schaltflächen-Darstellung in dem ausgewählten Zustand. Alle Regionen mit IDs zwischen Start_Regions_ID_ausgewählt und End_Regions_ID_ausgewählt sollen existieren; wenn Start_Regions_ID_ausgewählt sich von End_Regions_ID_ausgewählt unterscheidet, soll der Bereich von Regionen zyklisch mit der Animations-Vollbildrate dargestellt werden, die von dem Animations_Vollbild_Raten_Code beschrieben wird.

[0030] Das Start_Regions_ID_aktiviert-Feld spezifiziert den ID der ersten darzustellenden Region für eine Schaltflächen-Darstellung in aktiviertem Zustand, und das End_Regions_ID_aktiviert-Feld spezifiziert den ID der letzten darzustellenden Region für eine Schaltflächen-Darstellung in aktiviertem Zustand. Alle Regionen mit IDs zwischen Start_Regions_ID_aktiviert und End_Regions_ID_aktiviert sollen existieren; wenn Start_Regions_ID_aktiviert sich von End_Regions_ID_aktiviert unterscheidet, soll jener Bereich von Regionen einmal mit der Animations-Vollbildrate dargestellt werden, die von dem Animations_Vollbild_Raten_Code beschrieben wird.

[0031] Das Schaltflächen_Befehls_Info()-Feld dient als Behälter für dieser Schaltfläche zugeordnete Befehle und spezifiziert die auszuführenden Befehle, wenn die Schaltfläche aktiviert wird.

[0032] Schließlich spezifiziert das ausgewählte_Ton_ID-Feld den ID des abzuspielenden Tons, wenn die Schaltfläche in den „ausgewählten“ Zustand eintritt, und das aktivierte_Ton_ID-Feld spezifiziert den ID des abzuspielenden Tons, wenn die Schaltfläche in den „aktivierten“ Zustand eintritt.

[0033] Die Erfindung kann insbesondere für Menüs verwendet werden, die auf Blue-Ray-Discs, aber auch auf DVDs oder anderen optischen oder nicht-optischen Speichermedien mit hoher Kapazität gespeichert sind.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Darstellung von Menü-Schaltflächen (2, 3) in einem Menü zur Steuerung der Darstellung von auf einem auswechselbaren Aufzeichnungsträger gespeicherten Videodaten, wobei die Menü-Schaltflächen (2, 3) einen von drei Zuständen, den Zustand normal (3), ausgewählt (2) oder aktiviert, aufweisen, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Menü-Schaltflächen beschreibende Daten auch auf dem auswechselbaren Aufzeichnungsträger gespeichert werden, wobei die Daten für jede Schaltfläche Bilddaten umfassen, und dass eine Menü-Schaltfläche durch verschiedene Bilder dargestellt wird, die verschiedenen Bilddaten entsprechen, je nach dem, ob ihr Zustand normal (3), ausgewählt (2) oder aktiviert ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem die Bilddaten, die einen bestimmten Menü-Schaltflächenzustand auf der Anzeige darstellen, eine Folge von Bildern enthalten.

3. Verfahren nach Anspruch 2, bei dem die Anzeige der eine Schaltfläche darstellenden Folge von Bildern so lange wiederholt wird, wie die Schaltfläche in ihrem Zustand bleibt.

4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3, bei dem die Rate, mit der eine Folge von Bildern angezeigt wird, relativ zu der Video-Vollbildrate ist und ein die Rate definierender Wert auf dem Aufzeichnungsträger gespeichert wird.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem ein Ton oder eine Tonfolge einem Zustand einer Menü-Schaltfläche zugeordnet werden kann, wobei der Ton oder die Tonfolge bei Eintritt der Schaltfläche in den zugeordneten Zustand wiedergegeben wird.

6. Verfahren nach Anspruch 5, bei dem der einem Zustand einer Menü-Schaltfläche zugeordnete Ton eine Sprachfolge ist.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem ein Bereichsidentifizierer, der auf dem Aufzeichnungsträger gespeichert ist, die Anzeigeposition einer Menü-Schaltfläche bestimmt.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Datenstruktur auf dem Aufzeichnungsträger ein Segment enthält, das die Seitenzusammensetzung definiert, wobei das Datensegment die die Menü-Schaltfläche darstellenden Daten enthält.

9. Auswechselbarer Aufzeichnungsträger, der Videodaten und ein Datensegment enthält, das Menü-Daten für ein Menü zur Steuerung der Darstellung der Videodaten darstellt, wobei das Menü Menü-Schaltflächen (**2**, **3**) umfasst, die einen von drei Zuständen, den Zustand normal (**3**), ausgewählt (**2**) oder aktiviert aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass die die Menü-Schaltflächen beschreibenden Daten Bilddaten und Nachbar-Informationen umfassen, und dass eine Menü-Schaltfläche durch verschiedene Bilder dargestellt wird, die verschiedenen Bilddaten entsprechen, je nach dem, ob ihr Zustand normal (**3**), ausgewählt (**2**) oder aktiviert ist.

10. Vorrichtung zur Anzeige eines Menüs auf einem Bildschirm, das durch Menü-Daten gesteuert wird, die von einem Aufzeichnungsträger gelesen werden, und wobei das Menü Menü-Schaltflächen umfasst, die nach einem der Verfahren der Ansprüche 1 bis 8 dargestellt werden können.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

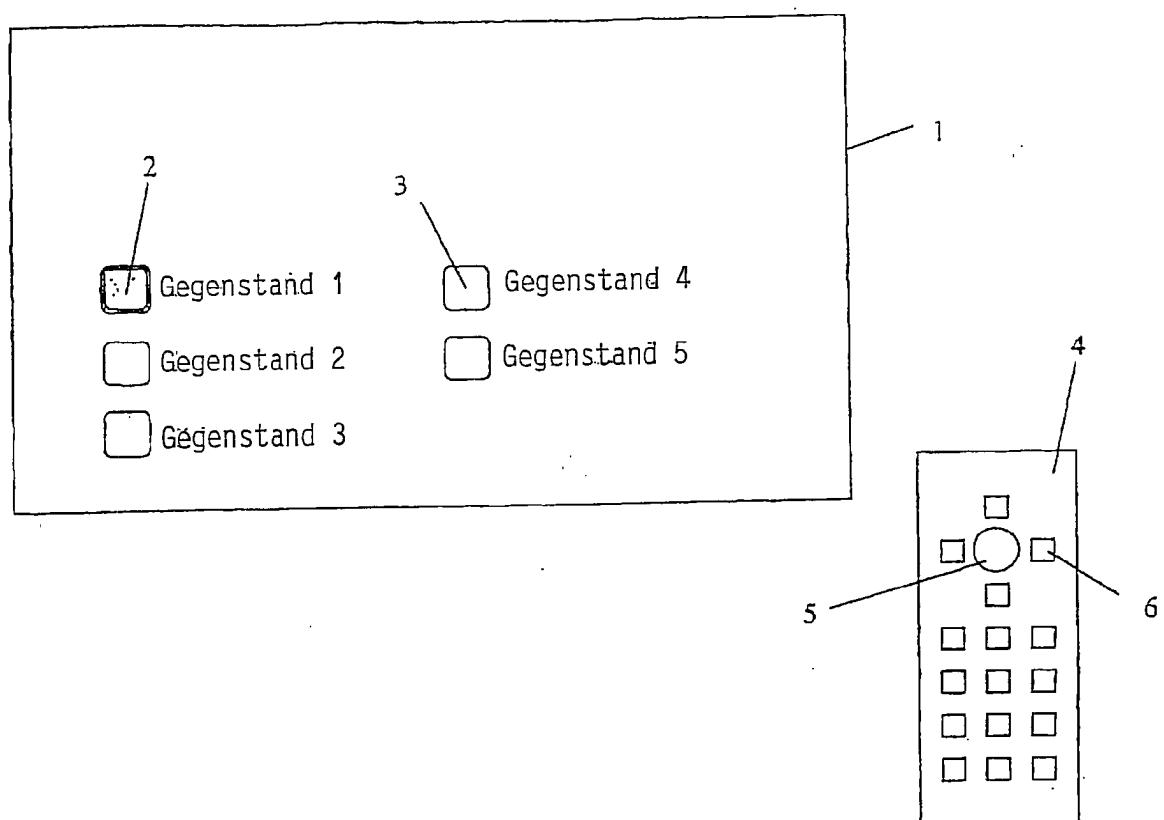


Fig.1