

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 724 749 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.11.2006 Patentblatt 2006/47

(51) Int Cl.:
G09G 3/34^(2006.01) G06F 1/16^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05010967.7**

(22) Anmeldetag: **20.05.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
80333 München (DE)**

(72) Erfinder: **Koora, Kalyan
46395 Bocholt (DE)**

(54) **Verfahren zum Anpassen einer optischen Datenwiedergabe bei elektronischem Papier und dafür vorgesehene optische Datenwiedergabevorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Anpassen einer optischen Datenwiedergabe bei elektronischem Papier (2), das aus einem Aufnahmegehäuse (1) entrollt und von einer Steuereinrichtung (4) gesteuert wird, mit den Schritten:

a) Erfassen von Abmessungen einer aktuell für die Datenwiedergabe zur Verfügung stehende Wiedergabefläche des elektronischen Papiers (2),

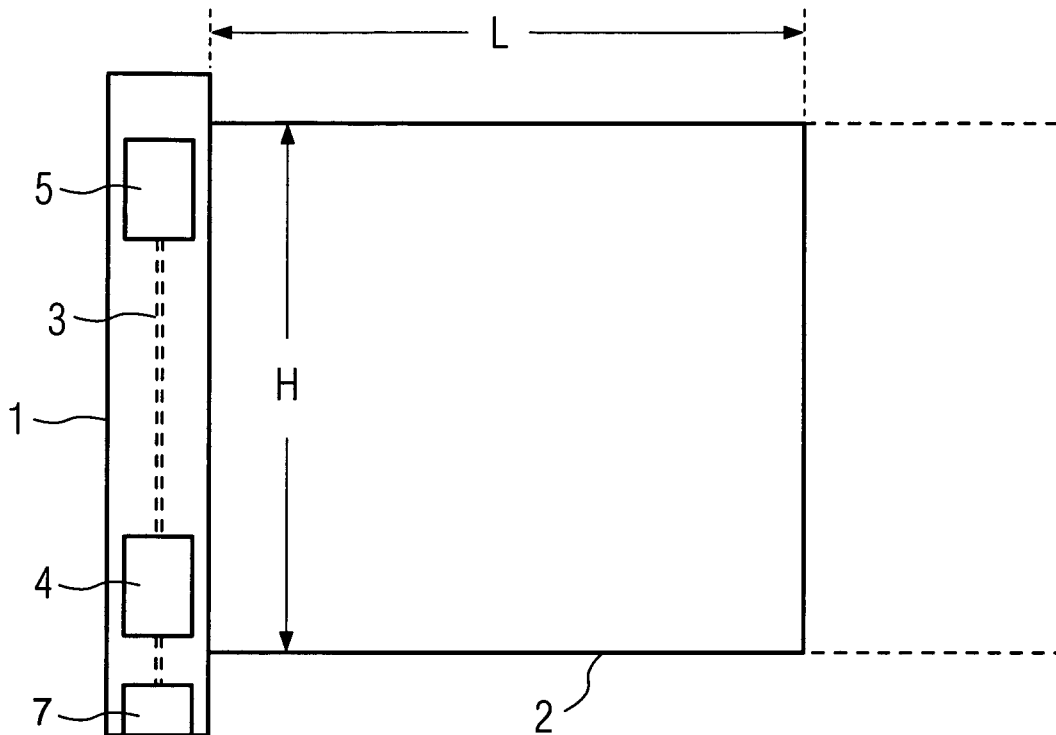
b) Zugreifen auf aktuell auf dem optischen Papier (2) zweidimensional darzustellende Daten,

c) Verarbeiten der Daten zur im Wesentlichen vollständigen optische Wiedergabe der Daten auf der aktuell zur Verfügung stehenden Wiedergabefläche und

d) Ansteuern der aktuell zur Verfügung stehenden Wiedergabefläche zur Wiedergabe der verarbeiteten Daten,

Weiterhin wird eine optische Wiedergabevorrichtung dafür gezeigt.

FIG 1



EP 1 724 749 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Anpassen einer optischen Datenwiedergabe bei elektronischem Papier sowie auf eine optische Datenwiedergabevorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

[0002] Elektronisches Papier ist in den letzten Jahren mit erheblichem Aufwand weiterentwickelt worden und steht unmittelbar vor einer breiten Markteinführung. Beispielsweise die Firmen E-Inc., Massachusetts, USA und Plastic Logic, Cambridge, GB, haben bereits Prototypen solchen elektronischen Papiers entwickelt. Dieses zeichnet sich dadurch aus, dass es flexibler Art ist, so dass eine elektronische Papierfolie, die Träger von Bildinformationen ist, in biegsamer Form vorliegen kann. Über in das elektronische Papier integrierte Ansteuerungsschaltkreise, die Transistoren zum Definieren von Pixeln umfassen, werden Steuersignale von einer Steuereinrichtung zu den einzelnen Pixeln gesendet, die im Fall einer Schwarz/Weiß-Darstellung Partikel elektronischer Tinte derart ausrichten, dass eine gewünschte weiße oder schwarze Seite der Partikel einem Betrachter der Folie zugewandt ist.

[0003] Das elektronische Papier ist in einem Aufnahmegehäuse untergebracht, das zudem die elektronische Steuereinrichtung zum Ansteuern der Pixel enthält.

[0004] Zum Nutzen des elektronischen Papiers für eine optische Datenwiedergabe ist die elektronische Papierfolie aus dem Aufnahmegehäuse auszurollen, um eine optische Wiedergabefläche für darzustellende Daten bereit zu stellen.

[0005] Bei der optischen Datenwiedergabe mit Hilfe elektronischen Papiers besteht die Schwierigkeit, dass nicht in jeder Umgebung ein vollständiges Entrollen des elektronischen Papiers möglich sein kann.

[0006] Ausgehend hiervon liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Anpassen einer optischen Datenwiedergabe bei elektronischem Papier anzugeben sowie eine optische Datenwiedergabevorrichtung vorzustellen, mit welcher das Verfahren durchführbar ist.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Verfahren zum Anpassen einer optischen Datenwiedergabe bei elektronischem Papier, das aus einem Aufnahmegehäuse entrollt und von einer Steuereinrichtung gesteuert wird, mit den Schritten:

- a) Erfassen von Abmessungen einer aktuell für die Datenwiedergabe zur Verfügung stehende Wiedergabefläche des elektronischen Papiers,
- b) Zugreifen auf aktuell auf dem optischen Papier zweidimensional darzustellende Daten,
- c) Verarbeiten der Daten zur im Wesentlichen vollständigen optische Wiedergabe der Daten auf der aktuell zur Verfügung stehenden Wiedergabefläche und
- d) Ansteuern der aktuell zur Verfügung stehenden

Wiedergabefläche zur Wiedergabe der verarbeiteten Daten.

[0008] Ein besonders wesentliches Merkmal dieses Verfahrens ist in dem Schritt c) niedergelegt, wonach, ausgehend von den erfassten Abmessungen einer aktuell zur Verfügung stehenden Wiedergabefläche, eine Datenverarbeitung stattfindet, die derart gestaltet ist, dass die Daten sich im Wesentlichen vollständig auf der Wiedergabefläche wiedergeben lassen. Eine dafür erforderliche, zu ermittelnde Ausrolllänge des elektronischen Papiers wird in dem Verfahrensschritt a) erfasst. Mit Hilfe dieses Verfahrens ist es somit möglich, unabhängig von einer maximalen Bildauflösung, für welche die ursprünglich vorliegenden Daten geeignet sind, deren im Wesentlichen vollständige Wiedergabe auf variierenden, zur Verfügung stehenden Wiedergabeflächen zu gewährleisten.

[0009] Eine bevorzugte Ausführungsform des Verfahrens sieht für den Fall, dass die Daten Textdaten enthalten, vor, dass ein an die aktuell zur Verfügung stehende Wiedergabefläche angepasster Zeichenfont ausgewählt wird. Insbesondere eine Schriftgröße kann in dieser Weise an die Wiedergabefläche angepasst werden.

[0010] Es ist als vorteilhaft anzusehen, wenn eine Ausrichtung der optischen Wiedergabe auf dem elektronischen Papier an die aktuell zur Verfügung stehende Wiedergabefläche angepasst werden kann. Dies betrifft Fälle, bei denen die Daten grundsätzlich auf einer nicht quadratischen aber rechteckigen Wiedergabefläche darzustellen sind, jedoch das elektronische Papier nur so weit entrollt ist, dass dessen Breite geringer ist als dessen Höhe. Dies wird nach dem Verfahren erkannt und es erfolgt eine entsprechende Anpassung der Ausrichtung der optischen Datenwiedergabe.

[0011] Bevorzugt wird der Schritt c) auf Anforderung des Benutzers des elektronischen Papiers durchgeführt. Dies hat den Vorteil, dass das Verfahren, welches Rechenkapazität der Steuereinrichtung benötigt, nur dann durchgeführt wird, wenn der Benutzer dies für erforderlich hält. Bevorzugt wird das Verfahren automatisch wiederholt ausgeführt, so dass die optische Datenwiedergabe kontinuierlich adaptiert werden kann.

[0012] Die oben genannte Aufgabe wird ebenfalls gelöst durch eine optische Wiedergabevorrichtung mit einem Aufnahmegehäuse, aus dem elektronisches Papier entrollbar ist, und einem Speicher zum Speichern von auf dem elektronischen Papier optisch wiederzugebenden Daten und einer Steuereinrichtung zum Steuern der optischen Datenwiedergabe auf dem elektronischen Papier, dadurch gekennzeichnet, dass eine Erfassungseinrichtung zum Erfassen von Abmessungen einer aktuell für die Datenwiedergabe zur Verfügung stehenden Wiedergabefläche des elektronischen Papiers vorgesehen ist, die Steuereinrichtung zum Verarbeiten der Daten aufgrund der erfassten Abmessungen der Wiedergabefläche derart, dass die Daten auf der aktuell zur Verfügung stehenden Wiedergabefläche im Wesentlichen vollständigen

dig darstellbar sind, ausgebildet ist und die Wiedergabefläche zur Wiedergabe der verarbeiteten Daten ansteuert.

[0013] Die sich daraus ergebenden Vorteile entsprechen im Wesentlichen denjenigen des oben näher erläuterten Verfahrens.

[0014] Besonders hervorzuheben ist, dass die Erfassungseinrichtung als Wegaufnehmer ausgebildet sein kann, der in geeigneter Weise den beim Entrollen des elektronischen Papiers zurückgelegten Weg misst. Dem liegt zugrunde, dass eine der beiden Abmessungen des elektronischen Papiers typischer Weise von vornherein fest liegt, nämlich diejenige Abmessung, die von einem Austrittsspalt für das elektronische Papier des Aufnahmegehäuses begrenzt ist.

[0015] Weitere bevorzugte Ausführungsformen der optischen Wiedergabevorrichtung finden sich in den Unteransprüchen 8 bis 11. Deren Vorteile sind bereits oben anhand des vorgestellten Verfahrens erläutert worden.

[0016] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen noch näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Ansicht von oben einer optischen Wiedergabevorrichtung und

Figur 2 ein Flussdiagramm zur Veranschaulichung eines Verfahrens zum Anpassen einer optischen Datenwiedergabe mit Hilfe der optischen Wiedergabevorrichtung nach Figur 1.

[0017] Figur 1 zeigt eine optische Wiedergabevorrichtung mit einem Aufnahmegehäuse 1, in dem sich eine Folie optischen Papiers 2 unterbringen lässt. Innerhalb des Aufnahmegehäuses 1 ist eine in der Figur 1 gestrichelt dargestellte Rolle 3 vorgesehen, von der das optische Papier 2 abgerollt wird. Zum Ansteuern einzelner Pixel des elektronischen Papiers 2 dient eine Steuereinrichtung 4, die gemeinsam mit einem nicht dargestellten Speicher für auf dem optischen Papier 2 darzustellende Daten auf einer Steuerplatine untergebracht ist.

[0018] Die Figur 1 zeigt das elektronische Papier 2 mit durchgezogenen Linien in einem teilweise entrollten Zustand, während gestrichelte Linien eine Lage des elektronischen Papiers 2 bei vollständig entrolltem Zustand wiedergeben.

[0019] Ein Wegaufnehmer 5, der oberhalb der Rolle 3 innerhalb des Aufnahmegehäuses 1 untergebracht ist, stellt eine Ausrolllänge des elektronischen Papiers 2 fest und liefert gemessene Werte für diese Länge L an die Steuerplatine 4. Eine Höhe H des elektronischen Papiers 2 hat einen festen Wert. Daher ist eine aktuelle Wiedergabefläche 6, die für eine optische Wiedergabe von Daten zur Verfügung steht, gegeben durch $A = H \times L$.

[0020] Mit Hilfe der anhand von Figur 1 erläuterten optischen Wiedergabevorrichtung lässt sich das Folgende anhand des Flussdiagramms von Figur 2 veranschaulichte Verfahren durchführen:

[0021] In einem ersten Verfahrensschritt S1 erfolgt eine Abfrage, ob ein Benutzer der optischen Wiedergabevorrichtung eine Anpassung der Daten, die auf der Wiedergabefläche 6 dargestellt werden sollen, an aktuelle Abmessungen der Wiedergabefläche 6 vornehmen möchte. Diese Abfrage kann mit Hilfe einer Eingabeschnittstelle 7 bestätigt werden. Die Abfrage selbst kann auf der Wiedergabefläche 6 angezeigt werden, beispielsweise immer auf deren entferntem Rand, bezogen auf das Aufnahmegehäuse 1.

[0022] Wenn der Benutzer keine Anpassung wünscht, findet eine solche nicht statt (S2). In einem Schritt S3 wird abgefragt, ob die Steuereinrichtung 4 unter Zugriff auf den Wegaufnehmer 5 zum Anpassen der Daten an die aktuelle Wiedergabefläche 6 benutzt werden soll. Ist dies nicht der Fall, besteht die Möglichkeit, dass der Benutzer über die Eingabeschnittstelle 7 eigene Einstellungen vornimmt, aufgrund deren, unabhängig von dem Wegaufnehmer 5, eine Anpassung der Daten vorgenommen werden soll (S5). Unabhängig davon, ob der Schritt S4 vorgenommen wird, findet in einem Schritt S5 eine Verarbeitung der Daten derart statt, dass sie auf der aktuellen Wiedergabefläche 6 im Wesentlichen vollständig darstellbar sind. Im Fall von Textdaten als Bestandteile der Daten insgesamt wird in diesem Zusammenhang ein für die aktuelle Wiedergabeflächengröße geeigneter Zeichenfont ausgewählt. Diverse zur Verfügung stehende Zeichenfonts können beispielsweise in dem Speicher hinterlegt sein.

[0023] Das Ergebnis des Schrittes S5 ist, dass die ursprünglichen Daten derart umgerechnet sind, dass sie grundsätzlich im Wesentlichen vollständig auf der Wiedergabefläche 6 darstellbar sind. In einem nächsten Verfahrensschritt S6 wird geprüft, ob eine Ausrichtung der optischen Datenwiedergabe auf dem elektronischen Papier 2 gegebenenfalls an die aktuell zur Verfügung stehende Wiedergabefläche 6 anzupassen ist. Dies bedeutet in der Praxis, dass eine um 90° gedrehte optische Wiedergabe der Daten dann gewählt werden kann, wenn, anders als bei vollständig entrolltem optischen Papier 2, der Wert für die Höhe H größer ist als der Wert für die Länge L. Nach Durchführung des Schrittes S6 findet eine erneute Verarbeitung der Daten mit Hilfe der Steuereinrichtung 4 statt, so dass die optische Datenwiedergabe nun hinsichtlich Größe und Ausrichtung festgelegt ist. In diesem Verfahrensschritt S7 erfolgt dann die eigentliche optische Datenwiedergabe.

[0024] Bei der Durchführung dieses Verfahrens wird mit Hilfe der Steuereinrichtung 4 und des Wegaufnehmers 5 ständig überwacht, ob sich ein neuer Messwert für die Ausrolllänge L des optischen Papiers 2 ergibt, was der Fall ist, wenn beispielsweise das optische Papier 2 aufgrund von Umgebungsbedingungen weiter entrollt oder aber eingerollt wird. Wird eine Änderung der Länge L festgestellt, werden in einem Verfahrensschritt S8 die aktuellen Abmessungen der Wiedergabefläche 6 festgestellt und gehen in die Durchführung des Verfahrensschrittes S5 ein.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Anpassen einer optischen Datenwiedergabe bei elektronischem Papier (2), das aus einem Aufnahmegehäuse (1) entrollt und von einer Steuereinrichtung (4) gesteuert wird, mit den Schritten:
 - a) Erfassen von Abmessungen einer aktuell für die Datenwiedergabe zur Verfügung stehende Wiedergabefläche (6) des elektronischen Papiers (2),
 - b) Zugreifen auf aktuell auf dem optischen Papier (2) zweidimensional darzustellende Daten,
 - c) Verarbeiten der Daten zur im Wesentlichen vollständigen optische Wiedergabe der Daten auf der aktuell zur Verfügung stehenden Wiedergabefläche (6) und
 - d) Ansteuern der aktuell zur Verfügung stehenden Wiedergabefläche (6) zur Wiedergabe der verarbeiteten Daten.
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem in Schritt c) die Daten Textdaten enthalten und ein an die aktuell zur Verfügung stehende Wiedergabefläche (6) angepasster Zeichenfont ausgewählt wird.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, bei dem in Schritt c) eine Ausrichtung der optischen Datenwiedergabe auf dem elektronischen Papier (2) an die aktuell zur Verfügung stehende Wiedergabefläche (6) angepasst wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem Schritt c) auf Anforderung eines Benutzers des elektronischen Papiers (2) durchgeführt wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei dem das Verfahren automatisch wiederholt ausgeführt wird, so dass die optische Datenwiedergabe kontinuierlich adaptiert wird.
6. Optische Wiedergabevorrichtung mit einem Aufnahmegehäuse (1), aus dem elektronisches Papier (2) entrollbar ist, und einem Speicher zum Speichern von auf dem elektronischen Papier (2) optisch wiederzugebenden Daten und einer Steuereinrichtung (4) zum Steuern der optischen Datenwiedergabe auf dem elektronischen Papier (2),
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Erfassungseinrichtung zum Erfassen von Abmessungen einer aktuell für die Datenwiedergabe zur Verfügung stehenden Wiedergabefläche (6) des elektronischen Papiers (2) vorgesehen ist,
 - die Steuereinrichtung (4) zum Verarbeiten der Daten aufgrund der erfassten Abmessungen der Wiedergabefläche (6) derart, dass die Daten auf der aktuell zur Verfügung stehenden Wiedergabefläche (6) im Wesentlichen vollständig darstellbar sind, ausgebildet ist und die Wiedergabefläche (6) zur Wiedergabe der verarbeiteten Daten ansteuert.
7. Optische Wiedergabevorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Erfassungseinrichtung als Wegaufnehmer (5) ausgebildet ist, der einen von dem elektronischen Papier (2) zurückgelegten Weg bei dessen Entrollen aufnimmt.
8. Optische Wiedergabevorrichtung nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Steuereinrichtung (4) zum Erfassen, ob die Daten Textdaten enthalten, und zum Auswählen eines an die aktuell zur Verfügung stehende Wiedergabefläche (6) angepassten Zeichenfonts ausgebildet ist.
9. Optische Wiedergabevorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Steuereinrichtung (4) eine Ausrichtung der optischen Datenwiedergabe auf dem elektronischen Papier (2), angepasst an die aktuell zur Verfügung stehende Wiedergabefläche (6) steuert.
10. Optische Wiedergabevorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Steuereinrichtung (4) eine Eingabeschnittstelle (7) aufweist und über eine vorbestimmte Benutzereingabe hinsichtlich des Verarbeitens der Daten aktivierbar ist.
11. Optische Wiedergabevorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Steuereinrichtung (4) zum kontinuierlichen Adaptieren der optischen Datenwiedergabe ausgebildet ist.

FIG 1

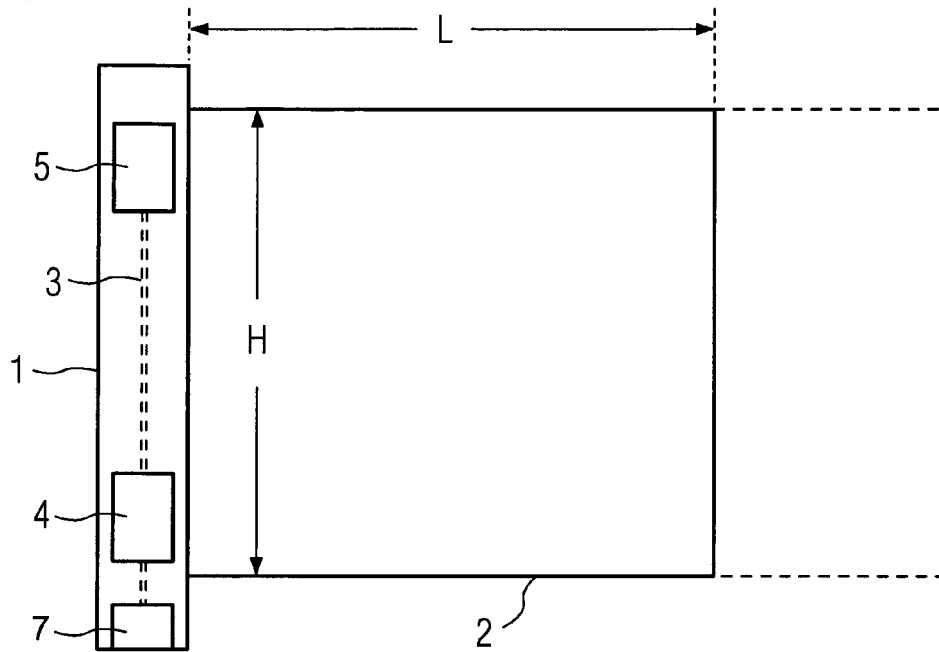
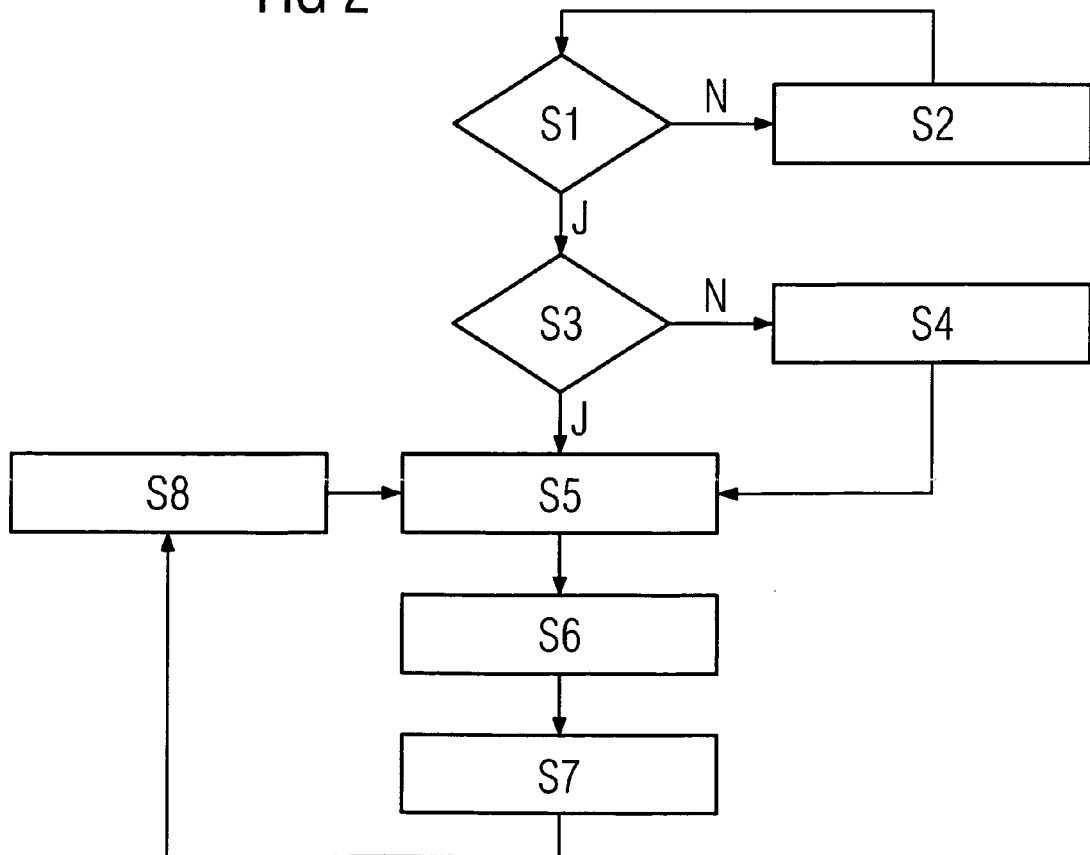


FIG 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 0967

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 01, 31. Januar 2000 (2000-01-31) -& JP 11 272205 A (TOSHIBA CORP), 8. Oktober 1999 (1999-10-08) * Zusammenfassung * * Absatz [0023] - Absatz [0027]; Abbildungen 1,2 * * Absatz [0032]; Abbildung 6 * * Absatz [0049] - Absatz [0058]; Abbildungen 9-13 * * Absatz [0063] - Absatz [0071]; Abbildungen 15,16 *	1-11	G09G3/34 G06F1/16
X	DE 201 18 593 U1 (JAHN, HARTMUT; TRABERT, MICHAEL) 23. Mai 2002 (2002-05-23) * Seite 4, Zeile 3 - Seite 4, Zeile 19; Abbildungen 1,2 * * Seite 5, Zeile 19 - Seite 6, Zeile 16; Abbildung 4 *	1,6	
A	WO 2004/031927 A (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V; VAN RENS, BAS, J., E) 15. April 2004 (2004-04-15) * Seite 2, Zeile 26 - Seite 3, Zeile 8 * * Seite 4, Zeile 6 - Seite 4, Zeile 14; Abbildung 1 * * Seite 5, Zeile 4 - Seite 5, Zeile 19; Abbildung 3 * * Seite 7, Zeile 31 - Seite 8, Zeile 16; Abbildung 6 *	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) G09G H04M G06F G02F
A	US 2002/196526 A1 (KAWAI HIDEYUKI ET AL) 26. Dezember 2002 (2002-12-26) * Absatz [0087] - Absatz [0092]; Abbildung 16 *	1-11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Oktober 2005	Prüfer Morris, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 0967

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 03/050963 A (UNIVERSAL DISPLAY CORPORATION; HACK, MICHAEL; SELIGSOHN, SCOTT; SELIGS) 19. Juni 2003 (2003-06-19) * Seite 18, Zeile 9 - Seite 20, Zeile 31; Abbildungen 2A-3C * * Seite 30, Zeile 1 - Seite 30, Zeile 20; Abbildung 7 * -----	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Oktober 2005	Prüfer Morris, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 01 0967

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-10-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 11272205 A	08-10-1999	KEINE	
DE 20118593 U1	23-05-2002	WO 03043294 A1	22-05-2003
WO 2004031927 A	15-04-2004	AU 2003260862 A1	23-04-2004
		TW 251169 Y	21-11-2004
US 2002196526 A1	26-12-2002	JP 2002357853 A	13-12-2002
WO 03050963 A	19-06-2003	AU 2002360518 A1	23-06-2003
		CN 1639991 A	13-07-2005
		EP 1454417 A1	08-09-2004

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82