



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 600 38 719 T2 2009.07.02

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) EP 1 098 293 B1

(21) Deutsches Aktenzeichen: 600 38 719.4

(96) Europäisches Aktenzeichen: 00 403 012.8

(96) Europäischer Anmeldetag: 30.10.2000

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: 09.05.2001

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: 30.04.2008

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: 02.07.2009

(51) Int Cl.⁸: G09G 5/22 (2006.01)

G09G 3/18 (2006.01)

G06F 3/14 (2006.01)

G09G 1/16 (2006.01)

G06F 17/21 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
9913795 04.11.1999 FR

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE**

(73) Patentinhaber:
Alcatel Lucent, Paris, FR

(72) Erfinder:
Duvillier, Alexis, 95100 Argenteuil, FR

(74) Vertreter:
**Patentanwälte U. Knecht und Kollegen, 70435
Stuttgart**

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zum Anzeigen von wenigstens zwei verschiedenen Zeichensätzen, welche in Form eines Datenstroms empfangen werden**

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 eingereicht, 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 im Allgemeinen auf eine Vorrichtung zur Anzeige von wenigstens zwei verschiedenen Zeichensätzen. Diese verschiedenen Zeichensätze, z. B. europäische und chinesische Zeichen, werden von einer Anzeigevorrichtung in Form von aufeinander folgenden Datenströmen empfangen, die von einer Zentraleinheit stammen. Jeder Datenfluss gehört beispielsweise zu einer Einheit von Informationen, die zur Anzeige einer HTML-(HyperText Markup Language) oder WML-Seite (Wireless Markup Language) gehören, die in einer INTERNET-Umgebung übertragen wird.

[0002] Nach dem derzeitigen Stand der Technik ist es bekannt, diese verschiedenen Zeichensätze in Form von codierten Zeichen, z. B. entsprechend dem Alphabet UFT8 oder UCS2, die von den Standardisierungsorganisationen genormt wurden, typischerweise zur Interpretation nach dem Empfang durch einen Internet-Browser zu codieren.

[0003] Ein Netzwerk vom Typ INTERNET bietet heute die Möglichkeit zum Zugriff auf Informationen, die in der ganzen Welt verteilt sind. Diese Informationen sind in Datenbanken oder Servern gespeichert, auf die mit Hilfe stationärer (z. B. Fernseher, PC) oder mobiler Endgeräte (z. B. Mobiltelefon), die über eine Anzeigevorrichtung verfügen, zugegriffen werden kann. Bestimmte Server können verschiedene, vorab codierte Zeichensätze, z. B. europäische und chinesische Zeichen, beinhalten, die im gleichen Datenstrom mit codierten Zeichen an ein Endgerät übertragen werden können. Die Anzeigevorrichtung umfasst typischerweise einen Interpretierer, der diesen Datenstrom mit codierten Zeichen empfängt und die entsprechenden Zeichen daraufhin anhand der Beleuchtung von Pixeln auf einem Bildschirm, beispielsweise LCD oder Bitmap, anzeigt. Wie in [Abb. 1](#) dargestellt, empfängt der Interpretierer **10** den Datenstrom mit codierten Zeichen, beispielsweise entsprechend dem Alphabet UTF8, dem Alphabet UCS2 oder ISO-LATIN-ONE, etc. ... und steuert die Anzeige der entsprechenden Zeichen über einen Steuerbus auf einem Bildschirm **11**. Nach dem derzeitigen Stand der Technik für einen Bildschirm vom Typ LCD ist dieser Bildschirm **11** auf bekannte Weise einem Videospeicher (nicht abgebildet) zugeordnet. Der Interpretierer **10** beschreibt die binären Elemente „0“ oder „1“ in den Speicherzellen dieses Videospeichers, die jeweils bestimmten Pixeln des Bildschirms **11** zugeordnet sind. Dieser Videospeicher wird regelmäßig abgetastet, um die dem Status „1“ entsprechenden Speicherzellen zu beleuchten.

[0004] Gemäß dem derzeitigen Stand der Technik wird der Interpretierer typischerweise in Abhängigkeit von dem empfangenen Zeichensatz initialisiert. Da nicht alle Sprachen die gleichen Zeichen oder Ideo-

gramme verwenden, kann es erforderlich sein, Zeichen einer bestimmten Sprache in einem Umfang oder einer Größe auf dem Bildschirm anzuzeigen, die über der erforderlichen Größe für eine andere Sprache liegt, um das gleiche Maß an Genauigkeit für die einzelnen Zeichen zu gewährleisten. Je komplexer und zahlreicher die Zeichen in einer Sprache sind, desto höher muss nämlich die Anzeigegröße oder der Auflösungsgrad der jeweiligen Zeichen sein, um das Lesen oder die Unterscheidung zwischen den einzelnen Zeichen durch den Nutzer zu vereinfachen.

[0005] Wenn eine Anzeigevorrichtung verschiedene Zeichensätze empfängt, z. B. europäische und chinesische Zeichen, hat dies gemäß dem derzeitigen Stand der Technik zur Folge, dass bestimmte Zeichen eines Zeichensatzes in einem bestimmten Format auf dem Bildschirm angezeigt werden, während andere Zeichen eines anderen Zeichensatzes in einem anderen Format angezeigt werden, was zu einer unschönen oder sogar unleserlichen Anzeige der verschiedenen, aufeinander folgenden Zeichensätze führen kann. Der Begriff „Format“ wird hier verwendet, um die Größe oder den Umfang der einzelnen Zeichen zu beschreiben. Der Begriff „Zeichen“ bezeichnet entweder einen Buchstaben eines Alphabets, wie z. B. Arabisch, Europäisch oder Russisch, oder ein Ideogramm einer Sprache, wie beispielsweise Chinesisch oder Japanisch.

[0006] Ein Ziel besteht daher darin, eine Zentraleinheit zu bieten, die in der Lage ist, der Anzeigevorrichtung das Vorhandensein von verschiedenen Zeichensätzen im übertragenen Datenstrom zu melden.

[0007] Ein weiteres Ziel der Erfindung besteht darin, eine Anzeigevorrichtung zu bieten, die in der Lage ist, eine optimale Anzeige der empfangenen codierten Zeichen in Abhängigkeit von den von dieser Zentraleinheit gelieferten Informationen zu gewährleisten.

[0008] Zu diesem Zweck umfasst die Anzeigevorrichtung für wenigstens zwei Zeichensätze, den so genannten ersten und zweiten Zeichensatz, gemäß der Erfindung einen Bildschirm, der die in einem Datenstrom empfangenen codierten Zeichen in Form von lesbaren Zeichen darstellt, wobei der genannte erste und zweite Zeichensatz auf dem genannten Bildschirm jeweils in unterschiedlicher Form dargestellt werden, wenn nur ein Zeichensatz im gleichen Datenstrom enthalten ist, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Detektor für ein Markierungselement für das Vorhandensein von wenigstens zwei Zeichensätzen in einem empfangenen Datenstrom umfasst, um die Auswahl eines gemeinsamen Anzeigeformats für den genannten ersten und zweiten Zeichensatz auf dem genannten Bildschirm zu aktivieren.

[0009] Gemäß einer Ausführungsvariante der Erfin-

dung handelt es sich bei dem Bildschirm um einen LCD-Bildschirm, der einem Videospeicher zugeordnet ist, und die Vorrichtung umfasst einen Interpretierer, um die empfangenen codierten Zeichen in binäre Elemente umzuwandeln, die in die Speicherzellen des Videospeichers geschrieben werden, die jeweils Pixeln des genannten Bildschirms zugeordnet sind. Dieser Interpretierer arbeitet entsprechend mindestens zwei verschiedenen Anzeigeformaten, wobei die genannten beiden Anzeigeformate jeweils für den ersten und den zweiten Zeichensatz genutzt werden, wenn im gleichen Datenstrom ein einziger Zeichensatz empfangen wird. Es wird jedoch ein einheitliches AnzeigefORMAT für beide Zeichensätze verwendet, bei dem es sich um eines der genannten beiden Anzeigeformate handeln kann, wenn diese im gleichen Datenstrom empfangen werden.

[0010] Von der Erfindung wird außerdem eine Zentraleinheit vorgeschlagen, die den Datenstrom überträgt. Diese Zentraleinheit überträgt die aufeinander folgenden Datenströme an mindestens ein Endgerät, wobei ein Datenstrom codierte Zeichen umfasst, die auf dem Bildschirm des Endgeräts in Form von lesbaren Zeichen dargestellt werden sollen, wobei der Datenfluss entweder nur den ersten Zeichensatz oder nur den zweiten Zeichensatz oder sowohl den ersten als auch den zweiten Zeichensatz umfasst, wobei die Zentraleinheit ein Markierungselement für die Anwesenheit von wenigstens zwei Zeichensätzen im Datenstrom in den ersten Teil des Datenstroms einfügt, wenn der genannte Datenstrom wenigstens den ersten und den zweiten Zeichensatz umfasst.

[0011] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden beim Durchlesen der nachstehenden Beschreibung deutlich, die in Bezug auf die beiliegenden Zeichnungen erfolgt, wobei:

[0012] [Abb. 1](#) ein Blockdiagramm einer Anzeigevorrichtung darstellt; und

[0013] [Abb. 2](#) ein Schema eines Algorithmus darstellt, der in einem Interpretierer für die empfangenen codierten Daten enthalten ist und Bestandteil der Vorrichtung aus [Abb. 1](#) darstellt.

[0014] Gemäß der Erfindung überträgt eine Zentraleinheit aufeinander folgende Datenströme an mindestens ein entferntes Endgerät, das stationär oder mobil sein kann. Jeder von der Zentraleinheit übertragene Datenstrom umfasst codierte Zeichen, die auf dem Bildschirm des Endgeräts in Form von lesbaren Zeichen dargestellt werden sollen. Der Datenstrom umfasst entweder nur einen ersten Zeichensatz oder nur einen zweiten Zeichensatz oder wenigstens den ersten und den zweiten Zeichensatz. Beispielsweise handelt es sich bei jedem Datenstrom um eine HTML-Seite oder um eine XML-Seite, die nach der Übersetzung durch eine Brüder gemäß den Empfehlungen

lungen des WAP-Formus (Wireless Access Protocol) einer HTML-Seite entspricht. Gemäß der Erfindung fügt die Zentraleinheit ein Markierungselement für die Anwesenheit von wenigstens zwei Zeichensätzen in diesem Datenstrom in den ersten Teil des zu übertragenden Datenstroms ein, wenn der Datenstrom wenigstens einen ersten Zeichensatz und wenigstens einen zweiten Zeichensatz umfasst. Zu diesem Zweck analysiert die Zentraleinheit vor der Übertragung des Datenstroms den Inhalt des Datenstroms, dessen Zeichen, die auf dem Bildschirm in decodierter Form angezeigt werden sollen, z. B. dem Alphabet UTF8 oder dem Alphabet UCS2 entsprechen. Sobald das Vorhandensein von zwei Zeichensätzen erfasst wird, fügt sie dieses Markierungselement für die Anwesenheit von wenigstens zwei Zeichensätzen in diesen Datenstrom ein.

[0015] Wie in [Abb. 2](#) dargestellt, umfasst der Interpretierer **10** gemäß der Erfindung einen Detektor **20** für ein „Indic“-Element zur Markierung der Anwesenheit von wenigstens zwei Zeichensätzen im gleichen empfangenen Datenstrom, um die Auswahl eines gemeinsamen Anzeigeformats für den ersten und den zweiten Zeichensatz auf dem genannten Bildschirm zu aktivieren, wenn diese beiden Zeichensätze in dem empfangenen Datenstrom vorhanden sind. Wie bereits zuvor beispielhaft für einen Bildschirm vom Typ LCD erläutert, ist der Bildschirm **11** einem Videospeicher zugeordnet. Der Interpretierer **10** schreibt binäre Elemente „0“ oder „1“ in die Speicherzellen dieses Videospeichers, die jeweils bestimmten Pixeln des Bildschirms **11** zugeordnet sind. Dieser Videospeicher wird regelmäßig abgetastet, um jeweils die Pixel des Bildschirms zu beleuchten, deren Speicherzellen dem Status „1“ entsprechen. Der Interpretierer **10** aktiviert dann die internen Mittel zur Anzeigesteuerung, die ganz oder teilweise in Form von Software ausgeführt werden können, um den Videospeicher in Abhängigkeit von den aufeinander folgenden empfangenen codierten Zeichen zu steuern. Wie in Schritt **21** und **22** in [Abb. 2](#) dargestellt, wenn kein Markierungselement „Indic“ für das Vorhandensein von wenigstens zwei Zeichensätzen im gleichen empfangenen Datenstrom erfasst wird, aktiviert der Interpretierer **10** entweder die Mittel zur Anzeigesteuerung D1 zur Anzeige des ersten Zeichensatzes C1 oder die Mittel zur Anzeigesteuerung D2 zur Anzeige des zweiten Zeichensatzes C2. Die Auswahl eines dieser beiden Mittel zur Anzeigesteuerung D1 oder D2 erfolgt in Abhängigkeit vom Typ des ersten empfangenen Zeichens.

[0016] Wird jedoch ein Markierungselement „Indic“ für die Anwesenheit von wenigstens zwei Zeichensätzen im gleichen empfangenen Datenstrom erfasst (**20**), aktiviert der Interpretierer **10** ein gemeinsames Mittel zur Anzeigesteuerung D3, um den Zeichensatz C1 und den Zeichensatz C2 im gleichen Format anzuzeigen. Im Rahmen der Erfindung wird der Begriff

„Mittel zur Anzeigesteuerung“ verwendet, um die Verarbeitungssteuerung für die empfangenen codierten Zeichen voneinander zu unterscheiden, die ganz oder teilweise in Form von Software ausgeführt werden können und die verschiedene Anzeigeformate auf dem Bildschirm **11** nutzen. Gemäß der Erfindung kann das gemeinsame Mittel zur Anzeigesteuerung D3, das sowohl zur Anzeige des Zeichensatzes C1 als auch des Zeichensatzes C2 eingesetzt wird, das AnzeigefORMAT eines der beiden Anzeigemittel D1 oder D2 nutzen oder ein anderes AnzeigefORMAT, das sich von den jeweiligen Anzeigeformaten der beiden Anzeigemittel D1 oder D2 unterscheidet.

[0017] In der vorstehenden Beschreibung bezeichnet der Begriff „Bildschirm“ ein vollständiges bzw. einen Teil eines Displays. Es kann natürlich auch vorgesehen werden, dass es sich bei dem Display aus Gründen der Ergonomie beispielsweise um ein in zwei Bereiche unterteiltes Display handelt, wobei ein Bereich zur Darstellung eines Menüs und der andere Bereich zur Darstellung der empfangenen Daten verwendet wird. In diesem Fall kann in dem für die Darstellung des Menüs vorgesehenen Bereich eine größere Zeichengröße verwendet werden als in dem Bereich, der für die empfangenen Daten bestimmt ist, und zwar unabhängig von der Umsetzung der Erfindung.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Anzeige von wenigstens zwei Zeichensätzen, dem so genannten ersten und zweiten Zeichensatz, die einen Bildschirm (**11**) umfasst, der die in einem Datenstrom empfangenen codierten Zeichen in Form von lesbaren, grafischen Zeichen darstellt, wobei der genannte erste und zweite Zeichensatz auf dem genannten Bildschirm in jeweils unterschiedlichen Formaten dargestellt werden, wenn nur ein einziger Zeichensatz im gleichen Datenstrom empfangen wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie einen Detektor für ein Markierungselement für das Vorhandensein von wenigstens zwei Zeichensätzen im gleichen empfangenen Datenstrom umfasst, um die Auswahl eines gemeinsamen Anzeigeformats für den genannten ersten und zweiten Zeichensatz auf dem genannten Bildschirm zu aktivieren.

2. Vorrichtung zur Anzeige gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem genannten Bildschirm um einen LCD-Bildschirm handelt, der einem Videospeicher zugeordnet ist, sowie dadurch, dass sie einen Interpretierer umfasst, um die empfangenen codierten Zeichen in binäre Elemente umzuwandeln, die in die Speicherzellen des Videospeichers geschrieben werden, die jeweils bestimmten Pixeln des Bildschirms zugeordnet sind.

3. Vorrichtung zur Anzeige gemäß Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet, dass der genannte Interpretierer entsprechend mindestens zwei Anzeigeformaten arbeitet, wobei die beiden genannten Anzeigeformate jeweils für den genannten ersten bzw. zweiten Zeichensatz genutzt werden, wenn nur ein Zeichensatz im gleichen Datenstrom empfangen wird, und ein gemeinsames AnzeigefORMAT, bei dem es sich um eines der beiden genannten Anzeigeformate handeln kann, für beide Zeichensätze verwendet wird, wenn diese im gleichen Datenstrom empfangen werden.

4. Stationäres oder mobiles Endgerät, dadurch gekennzeichnet, dass es eine Vorrichtung zur Anzeige gemäß einem der vorstehenden Ansprüche 1 bis 3 umfasst.

5. Zentraleinheit, die aufeinander folgende Datenströme an mindestens ein Endgerät gemäß Anspruch 4 überträgt, wobei ein Datenstrom codierte Zeichen umfasst, die in Form von lesbaren Zeichen auf einem Bildschirm des genannten Endgeräts dargestellt werden sollen, wobei der genannte Datenstrom entweder nur den ersten Zeichensatz oder nur den zweiten Zeichensatz oder wenigstens den ersten und den zweiten Zeichensatz umfasst, wobei die genannte Zentraleinheit ein Markierungselement für die Anwesenheit von wenigstens zwei Zeichensätzen in diesem Datenstrom in den ersten Teil des Datenstroms einfügt, wenn der genannte Datenstrom wenigstens den ersten und den zweiten Zeichensatz umfasst.

6. Zentraleinheit gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem genannten Datenstrom um eine HTML- oder WML-Seite handelt.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

ABB. 1

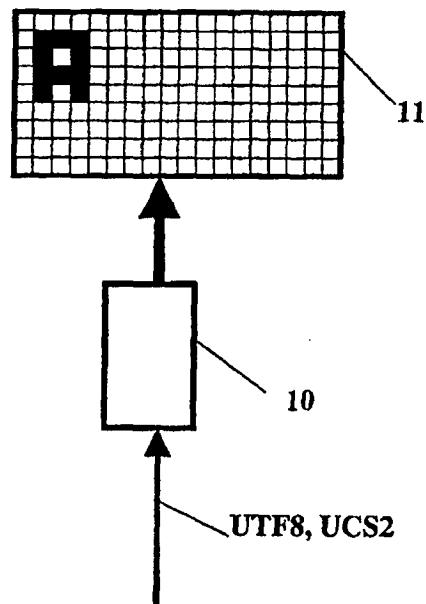


ABB. 2

