



(19) **Federal Republic of Germany**

(12) **Patent Application**
(10) **DE 101 22 229 A 1**

51 Int. Cl.
G 06 F 3/14



German Patent and Trademark Office

(21) File number: 101 22 229.7
(22) Application date: 8 May 2001
(43) Publication date: 13 Dec 2001

DE 101 22 229 A 1

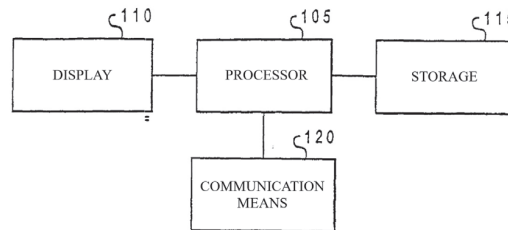
| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <p>(30) Convention priority: 583346 31 May 2000 US</p> <p>(71) Applicant: International Business Machines Corp., Armonk, N.Y., US</p> <p>(74) Representative: Gigerich, J., graduate engineer, patent assessor, 70563 Stuttgart, Germany</p> | <p>72 Inventor: Dutta, Rabindranath, Austin, Tex., US</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|

The following specifications are extracted from the documents submitted by the applicant

Request for examination is made according to § 44 German Patent Law

54 SYSTEM AND METHOD FOR DISPLAYING DATA ON A PORTABLE DEVICE

57 System-, method-, and program-product that enables, on a portable device, rapid switching of the display of data between portrait format and landscape format so that the display can be used both as a narrow, tall display and as a wide, flat display. The preferred embodiment is in particular designed such that web data can be displayed on a portable terminal, for example, a mobile phone, and an effective representation of these data is provided by rapidly switching the display between portrait format and landscape format. This switching can be undertaken by conscious action of the user or dynamically by the portable terminal. The portable device can automatically determine the initial orientation of the data page by analysis of the page during receipt.



DE 101 22 229 A 1

1

Description

BACKGROUND OF THE INVENTION

1. Technical Field

[0001] The present invention generally relates to an improved method of displaying data on a handheld device, in particular an improved method of displaying data on a handheld device whose display surface is significantly larger in one direction than in the other.

2. Current State of the Technology

[0002] A goal in the ongoing further development of portable terminals consists in continuously reducing its dimensions to make its transport as comfortable as possible. Unfortunately, this also means that the displays of these devices are very small. With the ever greater usage of portable devices, such as, for example, personal digital assistants (PDAs) and mobile phones to access the Internet, the limitations that arise due to the small displays are increasingly significant.

[0003] For example, more and more mobile phones are equipped with a browser for the world wide web (web or www). Unfortunately, the ideal size of a mobile phone is determined by the typical ear-to-mouth distance of the average user and by ergonomically favorable grippability.

[0004] Consequently the displays of mobile phones must be adapted to the long, narrow shape of the phone itself.

[0005] Even when the phone is equipped with a touchscreen keyboard that is located on the display, the display surface is at most sized about 5 x 15 cm or 75 cm². Thus, however, this surface is larger than that of a typical PDA, whose display generally measures approximately 7.5 x 7.5 cm and thus about 56 cm².

[0006] While significant amounts of data can be displayed on a 75 cm² surface, owing to the long, narrow design of these types of displays, it is difficult to display the data in an easily readable form. Most web-based data have been created for screens that are significantly larger in both directions than the display of a phone, and because the data are often displayed in truncated form on the small display, they are difficult to read. While under certain circumstances it does not present any difficulty to the user to display the text over the width of the display and to scroll, significant problems occur while reading text that is presented in portrait format on the display. Therefore, the development of an aid is desirable that allows the user to view the data on the display as desired in portrait format or landscape format.

SUMMARY OF THE INVENTION

[0007] An object of the present invention consequently is to provide an improved method of displaying data on a handheld device.

[0008] A further object of the present invention is to provide an improved method of displaying data on a handheld device, in which one edge length of the display is significantly larger than the other edge length.

[0009] The achievement of the above objects is described below. The preferred embodiment comprises a system-,

2

method-, and program-product that enables, on a portable device, rapid switching of the display of data between portrait format and landscape format so that the display can be used both as a narrow, tall display and as wide, flat display. The preferred embodiment is in particular designed such that web data can be displayed on a portable terminal, for example, a mobile phone, and an effective display of this data is provided by the rapid switching of the display between portrait format and landscape format. This switching can be undertaken by conscious action of the user or dynamically by the portable terminal.

[0010] The above-described and further objects, features, and advantages of the present invention are clearly described in the following detailed written description.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0011] The features deemed novel of the invention are presented in the accompanying claims. The invention itself, a preferred embodiment, and further objects and advantages of the invention are best understood with reference to the following detailed description of an illustrative embodiment, which is to be read in conjunction with the accompanying drawings, in which:

[0012] Fig. 1 depicts a block circuit diagram of a portable terminal according to a preferred embodiment of the present invention;

[0013] Figs. 2A and 2B are exemplary depictions of the display of a mobile phone according to a preferred embodiment of the present invention; and

[0014] Fig. 3 depicts a process according to the preferred embodiment of the present invention.

DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENT

[0015] With reference to the figures, in particular with reference to Fig. 1, a block diagram of a portable device according to the preferred embodiment is depicted. The portable device, which can be a mobile phone, a PDA, a pager, or a similar device with an integrated display, comprises a processor 105 that can write data onto a display 110. In addition, the processor 105 can read data from a storage 115 and write data into this storage 115. Using a communication unit 120, the processor can communicate over a wireless network, in which the preferred embodiment is a wireless telephone network. It should be noted that the communication unit 120 is not necessarily integrated into the portable device, but rather can also be connected therewith via a cable. The portable device can be, for example, a PDA that is connected to a mobile phone via a cable, in which the phone functions as communication unit 120.

[0016] Alternatively, the portable device can also be a mobile phone with an integrated wireless communication unit 120.

[0017] The preferred embodiment comprises a system-, method-, and program-product that enables, on a portable device, rapid switching of the display of data between portrait format and landscape format so that the display can be used both as a narrow, tall display

3

and as a wide, flat display. The preferred embodiment is in particular designed such that web data can be displayed on a portable terminal, for example, a mobile phone, and an effective presentation of these data is provided by the rapid switching of the display between portrait format and landscape format. This switching can be undertaken by conscious action of the user or automatically by the portable terminal.

[0018] Figs. 2A and 2B are exemplary representations of the display of a mobile phone corresponding to a preferred embodiment of the present invention. The two figures show this telephone 205, which is equipped with a display 210. From the illustration it follows that the display 210 occupies the majority of the surface of the telephone 205, in which a microphone 215 is located at one end of the display, and a speaker 220 is located at the other end of the display.

[0019] The difference between these two figures consists in the representation of data 225 and 230 on the display 210. In Fig. 2A, the data 225 are depicted such that the text is read in portrait format of the display 210, as is usual in current mobile phone models. It is clear that reading is problematic in this format of the display.

[0020] However, in Fig. 2B, the representation of the data 230 has been rotated by 90 degrees so that they are shown on the display 210 in landscape format. In this case the data 23 are significantly easier to read.

[0021] Of course, whether presentation on the display in portrait format (as with the data 225) or in landscape format (as with the data 230) is preferred depends on the type of the data. Consequently, in the preferred embodiment, it is possible for the user to choose the orientation of the display at any time and to easily switch between the two modes. The necessary programming of the software or firmware for the display of the data in these two modes should not present a problem for persons skilled in the art in this field.

[0022] According to the preferred embodiment, a mechanism for selecting the display mode is provided to the user. This mechanism can be embodied either as a button on the phone or as a touch-sensitive selection switch area directly on the display 210. With each activation of the mechanism by the user, the display switches between the two modes.

[0023] Alternatively to the preferred embodiment or in combination therewith, the Internet browser software or the display-control software of the portable device can be configured to automatically recognize the most suitable orientation for presenting of data and to switch between the two display modes.

[0024] Fig. 3 is a flowchart representation of a processor corresponding to the preferred embodiment of the present invention. Here, the user himself initially calls up an Internet page or another data site via the wireless terminal (step 305). Then, the called-up page or a WML short version of this page is received by the device (step 310).

[0025] The device then shows the page in the standard orientation (step 315), which is referred to as display mode 1. The user can set either portrait format or landscape format as the standard orientation of the display. Alternatively, the device can be configured to automatically determine the most suitable display mode. Here, based on checking the line length of the received text, the device

4

establishes whether portrait format or landscape format is the more suitable display format.

[0026] When the device has been configured to automatically switch between the display modes (step 320), it first waits for the expiry of a preset delay period (step 325) and then displays the page in an orientation rotated by 90 degrees (step 330), which is referred to as display mode 2.

[0027] In another configuration, the system waits for user input. When the user activates the switching mechanism (step 335), as described above, the device switches to display mode 2 (step 440). Then, the process is repeated (step 305).

[0028] Of course, at any point of this process, the user can intervene in order to navigate between Internet pages, to process text, to make a phone call, or to use other functions of the device. These are not depicted in the flowchart of Fig. 3 because they are not essential for the function of the preferred embodiment.

[0029] It is important to note that the present invention has been described specifically in the context of a fully functional data processing system and/or network, but persons skilled in the art in this field will recognize that the mechanism of this invention can also be distributed in the form of a command medium usable from a computer in a variety of forms, and that the present invention can be used irrespective of the type of the signal transmission medium used to perform the distribution function. Examples of such a medium usable from a computer include: non-volatile, hard-coded media such as, for example, read-only memories (ROMs) or electrically erasable programmable read-only memories (EEPROMs); storage media such as diskettes, hard disk drives, CD-ROMs; as well as transmission media, for example, digital and analog communication connections.

[0030] While the invention has been depicted and described in particular with reference to a preferred embodiment, it should be clear to persons skilled in the art in this field that various modifications can be made thereto in form and detail without departing from the scope and spirit of the invention.

Patent Claims

1. A method of displaying data on a portable device, comprising the following steps:
receiving a data page by the portable device;
displaying the data page on the portable device in a first orientation; and
selectively redisplaying the data page on the portable device in a second orientation.
2. The method according to claim 1, wherein the data page is received via a wireless connection.
3. The method according to claim 1, wherein the second orientation is a variant, rotated by ninety degrees, of the first orientation.
4. The method according to claim 1, wherein the device is equipped with a display whose first dimension is significantly larger than a second dimension extending orthogonal to the first dimension.
5. The method according to claim 1, wherein

5

- the data page is redisplayed in response to a user input.
6. The method according to claim 1, wherein the data page is redisplayed after the expiry of a preset time period.
7. The method according to claim 1, wherein the portable device is a mobile phone.
8. The method according to claim 1, wherein the portable device is a personal digital assistant.
9. The method according to claim 1, further comprising the step of analyzing the data page by the portable device so that the first orientation of the representation of the data page is automatically determined.
10. A portable data processing system, which includes a processor, a writable storage, and a display, comprising:
an element for receiving a data page by the portable data processing system;
an element for displaying the data page on the display of the portable data processing system in a first orientation;
and
an element for selectively redisplaying the data page on the portable data processing system in a second orientation.
11. The portable data processing system according to claim 10, wherein the data page is received via a wireless connection.
12. The portable data processing system according to claim 10, wherein the second orientation is a variant, rotated by ninety degrees, of the first orientation.
13. The portable data processing system according to claim 10, wherein the display is significantly larger in a first dimension than in a second dimension extending orthogonal to the first dimension.
14. The portable data processing system according to claim 10, wherein the data page is redisplayed in response to a user input.
15. The portable data processing system according to claim 10, wherein the data page is redisplayed after the expiry of a preset time period.
16. The portable data processing system according to claim 10, wherein the portable device is a mobile phone.
17. The portable data processing system according to claim 10, wherein the portable device is a personal digital assistant.
18. The portable data processing system according to claim 10, further including an element for analyzing the data page by the portable data processing system so that the first orientation of the representation of the data page is automatically determined.
19. A computer program product on a computer-readable medium, comprising:
commands for receiving a data page in a portable device;
commands for displaying the data page on the display of the portable device in a first orientation; and
commands for selectively redisplaying the data page on the display of the portable device in a second orientation.

6

20. The computer program product according to claim 10, wherein the data page is received via a wireless connection.
21. The computer program product according to claim 10, wherein the second orientation is a variant, rotated by ninety degrees, of the first orientation.
22. The computer program product according to claim 10, wherein the display is significantly larger in a first dimension than in a second dimension extending orthogonal to the first dimension.
23. The computer program product according to claim 10, wherein the data page is redisplayed in response to a user input.
24. The computer program product according to claim 10, wherein the data page is redisplayed after expiry of a preset time period.
25. The computer program product according to claim 10, wherein the portable device is a mobile phone.
26. The computer program product according to claim 10, wherein the portable device is a personal digital assistant.
27. The computer program product according to claim 10, further including an element for analyzing the data page by the data processing system so that the first orientation of the representation of the data page is automatically determined.

2 page(s) of drawings follow

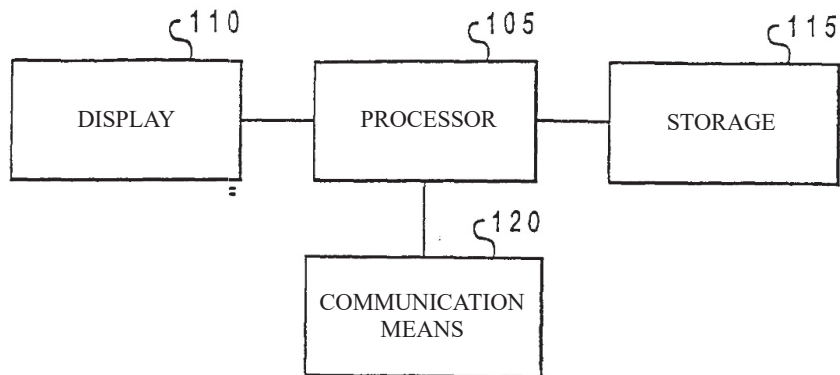


FIG. 1

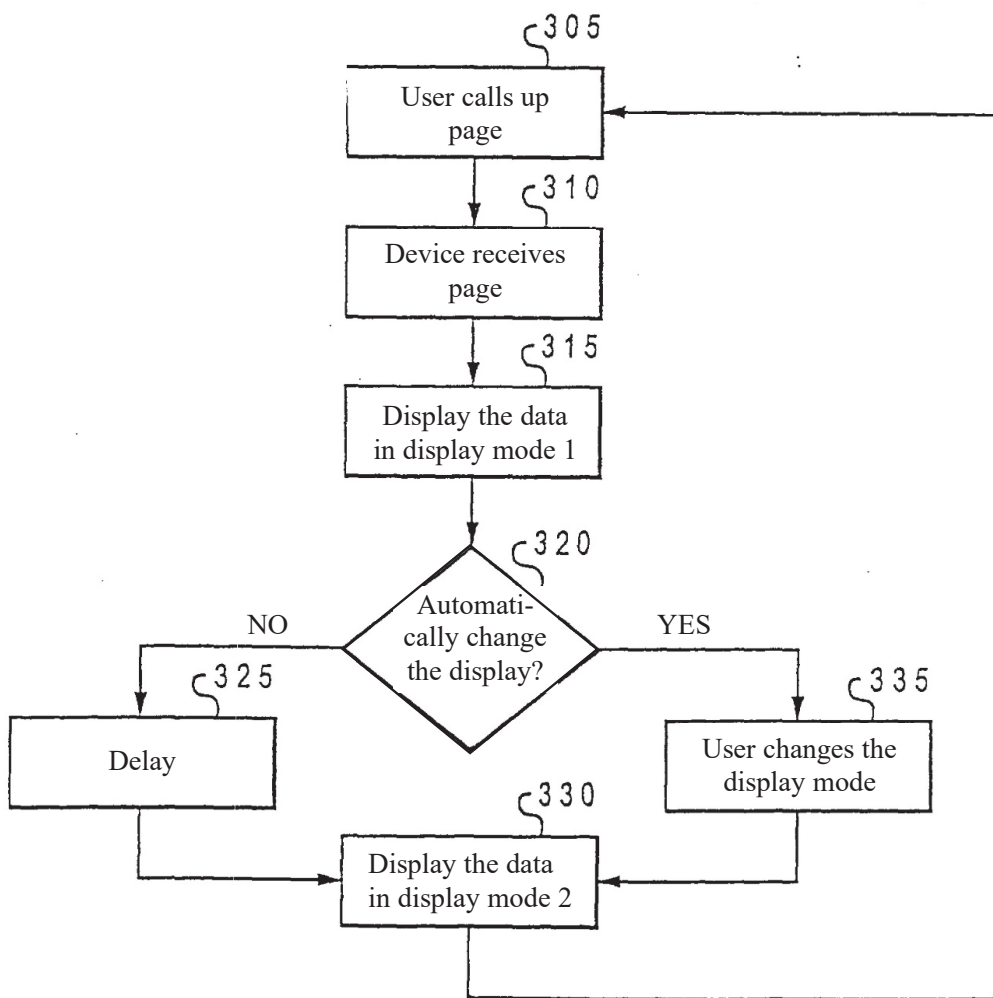


FIG. 3

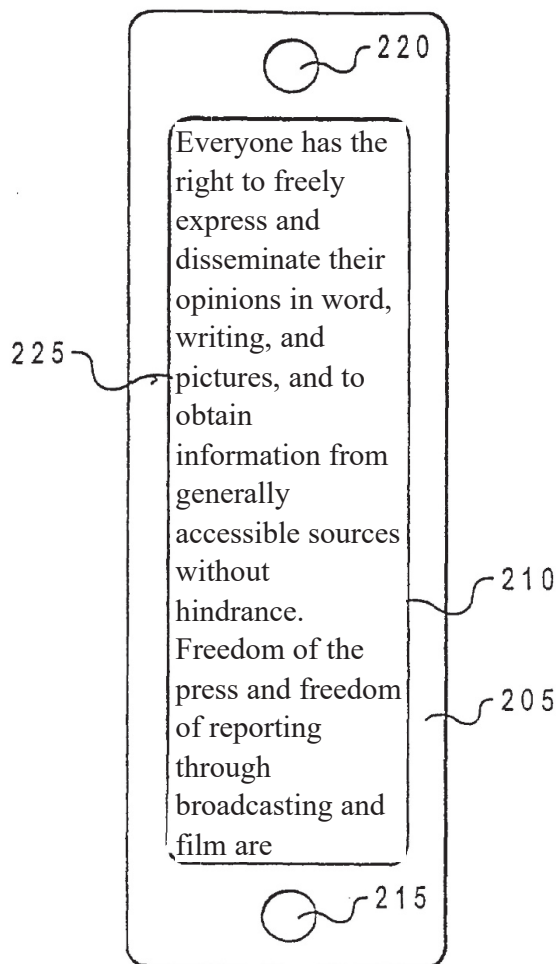


FIG. 2A

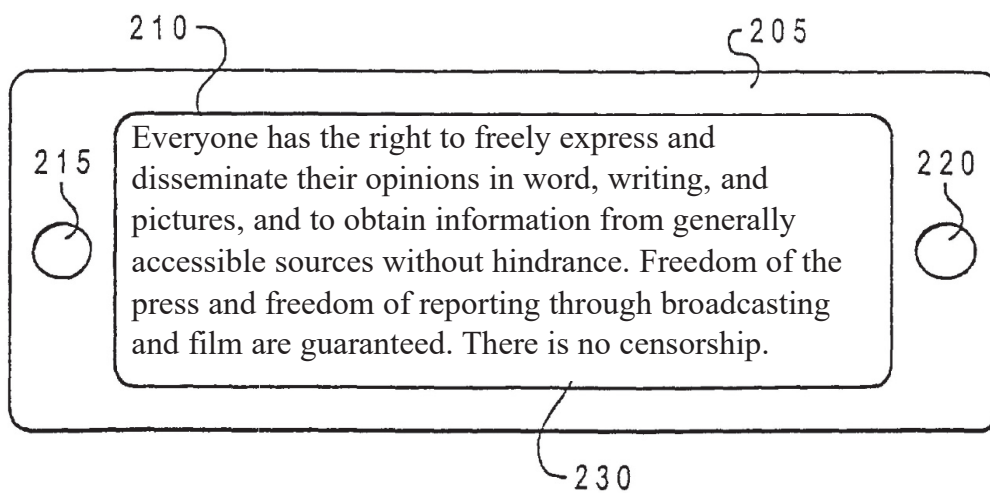


FIG. 2B



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 **DE 101 22 229 A 1**

51 Int. Cl.7:
G 06 F 3/14

21 Aktenzeichen: 101 22 229.7
22 Anmeldetag: 8. 5. 2001
43 Offenlegungstag: 13. 12. 2001

DE 101 22 229 A 1

30 Unionspriorität:
583346 31. 05. 2000 US
71 Anmelder:
International Business Machines Corp., Armonk,
N.Y., US
74 Vertreter:
Gigerich, J., Dipl.-Ing., Pat.-Ass., 70563 Stuttgart

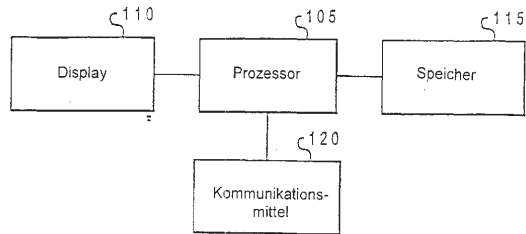
72 Erfinder:
Dutta, Rabindranath, Austin, Tex., US

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 System und Verfahren zum Anzeigen von Daten an einem tragbaren Gerät

57 System-, Verfahrens- und Programmprodukt, das an einem tragbaren Gerät ein schnelles Umschalten der Anzeige von Daten zwischen dem Hoch- und dem Querformat ermöglicht, so daß das Display sowohl als schmale, hohe Anzeige als auch als breite, flache Anzeige genutzt werden kann. Die bevorzugte Ausführungsform ist insbesondere so gestaltet, daß Webdaten an einem tragbaren Endgerät, beispielsweise einem Mobiltelefon, angezeigt werden können und eine effektive Darstellung dieser Daten durch das schnelle Umschalten der Anzeige zwischen dem Hoch- und Querformat gegeben ist. Dieses Umschalten kann durch bewußtes Handeln des Benutzers oder dynamisch durch das tragbare Endgerät vorgenommen werden. Das tragbare Gerät kann durch Analyse der Seite bei Empfang automatisch die Erstausrichtung der Daten-seite bestimmen.



DE 101 22 229 A 1

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

1. Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft allgemein ein verbessertes Verfahren zum Anzeigen von Daten an einem Handheld-Gerät, und insbesondere ein verbessertes Verfahren zum Anzeigen von Daten an einem Handheld-Gerät, dessen Displayfläche in der einen Richtung wesentlich größer als in der anderen ist.

2. Aktueller Stand der Technik

[0002] Ein Ziel bei der ständigen Weiterentwicklung tragbarer Endgeräte besteht darin, ihre Abmessungen ständig zu verkleinern, um ihren Transport so bequem wie möglich zu machen. Leider bedeutet das auch, daß die Displays dieser Geräte sehr klein sind. Mit der immer stärkeren Nutzung von tragbaren Geräten, wie beispielsweise von Personal Digital Assistants (PDAs) und von Mobiltelefonen, zum Zugriff auf das Internet werden die Beschränkungen, die aufgrund der kleinen Displays besteht, zunehmend bedeutsam.

[0003] Beispielsweise werden immer mehr Mobiltelefone mit einem Browser für das World Wide Web (Web oder WWW) ausgestattet. Leider ist die Idealgröße eines Mobiltelefons durch den typischen Ohr-Mund-Abstand eines Durchschnittsbenutzers und durch die ergonomisch günstige Greifbarkeit bestimmt.

[0004] Folglich müssen die Displays von Mobiltelefonen an die lange, schmale Form der Telefone selbst angepaßt werden.

[0005] Selbst wenn das Telefon mit einer Touchscreen-Tastatur ausgestattet ist, die sich auf dem Display befindet, ist die Displayfläche maximal rund 5×15 cm bzw. 75 cm² groß. Damit ist diese Fläche jedoch größer als bei einem typischen PDA, dessen Display in der Regel etwa $7,5 \times 7,5$ cm und damit rund 56 cm² mißt.

[0006] Zwar können auf einer 75 cm² großen Fläche beachtliche Datenmengen angezeigt werden, doch aufgrund des langen, schmalen Designs dieser Art von Anzeigen ist es schwierig, die Daten in einer gut lesbaren Form darzustellen. Die meisten webbasierten Daten wurden für Bildschirme erstellt, die in beiden Richtungen wesentlich größer als das Display eines Telefons sind, und da die Daten auf dem kleinen Display häufig in abgeschnittener Form dargestellt werden, sind sie schwierig zu lesen. Zwar bereitet es dem Benutzer unter Umständen keine Schwierigkeiten, den Text über die Breite des Displays anzuzeigen und zu rollen; beim Lesen von Text, der am Display im Hochformat angezeigt wird, treten jedoch große Probleme auf. Deshalb ist die Entwicklung eines Hilfsmittels wünschenswert, das es dem Benutzer gestattet, die Daten je nach Wunsch im Hoch- oder Breitformat am Display anzuzeigen.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0007] Ein Ziel der vorliegenden Erfindung besteht folglich in der Vorstellung eines verbesserten Verfahrens zum Anzeigen von Daten an einem Handheld-Gerät.

[0008] Ein weiteres Ziel der vorliegenden Erfindung besteht in der Vorstellung eines verbesserten Verfahrens zum Anzeigen von Daten an einem Handheld-Gerät, bei dem eine Kantenlänge des Displays wesentlich größer als die andere Kantenlänge ist.

[0009] Das Erreichen der vorstehenden Ziele wird nachfolgend beschrieben. Die bevorzugte Ausführungsform um-

faßt ein System-, Verfahrens- und Programmprodukt, das an einem tragbaren Gerät ein schnelles Umschalten der Anzeige von Daten zwischen dem Hoch- und dem Querformat ermöglicht, so daß das Display sowohl als schmale, hohe Anzeige als auch als breite, flache Anzeige genutzt werden kann. Die bevorzugte Ausführungsform ist insbesondere so gestaltet, daß Webdaten an einem tragbaren Endgerät, beispielsweise einem Mobiltelefon, angezeigt werden können und eine effektive Darstellung dieser Daten durch das schnelle Umschalten der Anzeige zwischen dem Hoch- und Querformat gegeben ist. Dieses Umschalten kann durch bewußtes Handeln des Benutzers oder dynamisch durch das tragbare Endgerät vorgenommen werden.

[0010] Die oben beschriebenen und weitere Zielsetzungen, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden in der folgenden ausführlichen schriftlichen Beschreibung deutlich.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0011] Die als Neuheit erachteten Merkmale der Erfindung werden in den anhängenden Ansprüchen dargelegt. Die Erfindung selbst, eine bevorzugte Ausführungsform sowie weitere Ziele und Vorteile der Erfindung sind am besten unter Bezugnahme auf die folgende detaillierte Beschreibung einer zur Illustration dienenden Ausführungsform zu verstehen, die in Zusammenhang mit den beiliegenden Zeichnungen zu lesen ist, wobei:

[0012] Fig. 1 ein Blockschaltbild eines tragbaren Endgeräts entsprechend einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung darstellt;

[0013] die Fig. 2A und 2B beispielhafte Darstellungen des Displays eines Mobiltelefons entsprechend einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind; und

[0014] Fig. 3 einen Prozeß entsprechend der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung darstellt.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORM

[0015] Unter Bezugnahme auf die Figuren, insbesondere unter Bezugnahme auf Fig. 1, wird ein Blockdiagramm eines tragbaren Geräts entsprechend der bevorzugten Ausführungsform dargestellt. Das tragbare Gerät, bei dem es sich um ein Mobiltelefon, einen PDA, einen Pager oder ein ähnliches Gerät mit einem integrierten Display handeln kann, umfaßt einen Prozessor 105, der Daten auf einem Display 110 schreiben kann. Darüber hinaus kann der Prozessor 105 Daten aus einem Speicher 115 lesen sowie Daten in diesen Speicher 115 schreiben. Mittels einer Kommunikationseinheit 120 kann der Prozessor über ein drahtloses Netzwerk kommunizieren, wobei es sich bei der bevorzugten Ausführungsform um ein drahtloses Telefonnetz handelt. Es sollte beachtet werden, daß die Kommunikationseinheit 120 nicht notwendigerweise in das tragbare Gerät integriert ist, sondern auch über ein Kabel mit diesem verbunden sein kann. Bei dem tragbaren Gerät kann es sich beispielsweise um einen PDA handeln, der über ein Kabel an ein Mobiltelefon angeschlossen ist, wobei das Telefon als Kommunikationseinheit 120 fungiert.

[0016] Alternativ hierzu kann es sich bei dem tragbaren Gerät auch um ein Mobiltelefon mit einer integrierten drahtlosen Kommunikationseinheit 120 handeln.

[0017] Die bevorzugte Ausführungsform umfaßt ein System-, Verfahrens- und Programmprodukt, das an einem tragbaren Gerät ein schnelles Umschalten der Anzeige von Daten zwischen dem Hoch- und dem Querformat ermöglicht, so daß das Display sowohl als schmale, hohe Anzeige

als auch als breite, flache Anzeige genutzt werden kann. Die bevorzugte Ausführungsform ist insbesondere so gestaltet, daß Webdaten an einem tragbaren Endgerät, beispielsweise einem Mobiltelefon, angezeigt werden können und eine effektive Darstellung dieser Daten durch das schnelle Umschalten der Anzeige zwischen dem Hoch- und Querformat gegeben ist. Dieses Umschalten kann durch bewußtes Handeln des Benutzers oder automatisch durch das tragbare Endgerät vorgenommen werden.

[0018] Die Fig. 2A und 2B sind beispielhafte Darstellungen des Displays eines Mobiltelefons entsprechend einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Die beiden Figuren zeigen dieses Telefon 205, das mit einem Display 210 ausgestattet ist. Aus der Abbildung geht hervor, daß das Display 210 den Großteil der Fläche des Telefons 205 einnimmt, wobei sich am einen Ende des Displays ein Mikrofon 215 und am anderen Ende des Displays ein Lautsprecher 220 befindet.

[0019] Der Unterschied zwischen diesen beiden Figuren besteht in der Darstellung der Daten 225 und 230 auf den Displays 210. In der Fig. 2A sind die Daten 225 so dargestellt, daß der Text im Hochformat des Displays 210 gelesen wird, wie es bei den aktuellen Mobiltelefonmodellen üblich ist. Es ist klar, daß das Lesen bei dieser Form der Anzeige problematisch ist.

[0020] In der Fig. 2B jedoch wurde die Darstellung der Daten 230 um 90 Grad gedreht, so daß sie auf dem Display 210 im Querformat angezeigt werden. In diesem Fall sind die Daten 230 wesentlich leichter zu lesen.

[0021] Selbstverständlich ist es von der Art der Daten abhängig, ob eine Anzeige auf dem Display im Hochformat (wie bei den Daten 225) oder im Querformat (wie bei den Daten 230) zu bevorzugen ist. Folglich ist es bei der bevorzugten Ausführungsform möglich, daß der Benutzer jederzeit die Ausrichtung der Anzeige auswählen und problemlos zwischen den beiden Modi umschalten kann. Die notwendige Programmierung der Software bzw. Firmware zur Anzeige der Daten in diesen beiden Modi sollte Fachleuten auf diesem Gebiet kein Problem bereiten.

[0022] Entsprechend der bevorzugten Ausführungsform wird dem Benutzer ein Mechanismus zur Auswahl des Anzeigemodus zur Verfügung gestellt. Dieser Mechanismus kann entweder als eine Taste auf dem Telefon oder als eine berührungsempfindliche Auswahlfläche direkt auf dem Display 210 ausgeführt sein. Bei jedem Aktivieren des Mechanismus durch den Benutzer schaltet die Anzeige zwischen den beiden Modi um.

[0023] Alternativ zu der bevorzugten Ausführungsform bzw. in Kombination mit ihr kann die Internet-Browser-Software bzw. die Display-Steuerungs-Software des tragbaren Geräts so konfiguriert sein, daß sie automatisch die zur Darstellung der Daten am besten geeignete Ausrichtung erkennt und zwischen den beiden Anzeigemodi umschaltet. [0024] Bei Fig. 3 handelt es sich um eine Flowchart-Darstellung eines Prozesses entsprechend der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Hierbei ruft der Benutzer selbst zunächst über das drahtlose Endgerät eine Internetseite oder eine andere Datenseite auf (Schritt 305). Danach wird die aufgerufene Seite bzw. eine WML-Kurzversion dieser Seite vom Gerät empfangen (Schritt 310).

[0025] Das Gerät zeigt danach die Seite in der Standardausrichtung (Schritt 315) an, die als Anzeigemodus 1 bezeichnet wird. Der Benutzer kann entweder das Hoch- oder das Querformat als die Standardausrichtung des Displays festlegen. Alternativ hierzu kann das Gerät auch so konfiguriert sein, daß es automatisch den am besten geeigneten Anzeigemodus bestimmt. Dabei legt das Gerät aufgrund einer Überprüfung der Zeilenlänge des empfangenen Texts fest,

ob das Hoch- oder das Querformat die besser geeignete Darstellungsform ist.

[0026] Wenn das Gerät so eingerichtet wurde, daß es automatisch zwischen den Anzeigemodi umschaltet (Schritt 320), wartet es zunächst den Ablauf eines voreingestellten Verzögerungszeitraumes (Schritt 325) ab, um danach die Seite in einer um 90 Grad gedrehten Ausrichtung (Schritt 330) anzuzeigen, die als Anzeigemodus 2 bezeichnet ist.

[0027] In einer anderen Konfiguration wartet das System die Benutzereingabe ab. Wenn der Benutzer den Änderungsmechanismus aktiviert (Schritt 335), wie weiter oben beschrieben, wechselt das Gerät in den Anzeigemodus 2 (Schritt 440). Danach wird der Prozeß wiederholt (Schritt 305).

[0028] Selbstverständlich kann der Benutzer an jedem Punkt dieses Prozesses eingreifen, um zwischen Internetseiten zu navigieren, Text zu bearbeiten, zu telefonieren oder andere Funktionen des Geräts zu nutzen. Diese sind in dem Flowchart von Fig. 3 nicht dargestellt, da sie nicht wesentlich für die Funktion der bevorzugten Ausführungsform sind.

[0029] Es ist wichtig darauf hinzuweisen, daß die vorliegende Erfindung zwar im Kontext eines uneingeschränkt funktionalen Datenverarbeitungssystems und/oder Netzwerkes beschrieben wurde, Fachleute auf diesem Gebiet jedoch anerkennen werden, daß der Mechanismus dieser Erfindung auch in der Form eines von einem Computer nutzbaren Befehlsmediums in einer Vielzahl von Formen verteilt werden kann und daß die vorliegende Erfindung ungeachtet der Art des zur Wahrnehmung der Verteilungsfunktion genutzten Signalübertragungsmediums genutzt werden kann. Zu den Beispielen für ein solches, von einem Computer nutzbares Medium gehören: nichtflüchtige, festcodierte Medien wie beispielsweise Nur-Lesen-Speicher (ROMs) oder elektrisch löschbare programmierbare Festwertspeicher (EEPROMs), Speichermedien wie Disketten, Festplattenlaufwerke, CD-ROMs sowie Übertragungsmedien, beispielsweise digitale und analoge Kommunikationsverbindungen.

[0030] Während die Erfindung insbesondere unter Bezugnahme auf eine bevorzugte Ausführungsform dargestellt und beschrieben wurde, sollte Fachleuten auf diesem Gebiet klar sein, daß an ihr verschiedene Veränderungen in Form und Detail vorgenommen werden können, ohne daß dadurch eine Abweichung vom Umfang und von der Wesensart der Erfindung begründet wird.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Anzeigen von Daten an einem tragbaren Gerät, das folgende Schritte umfaßt: Empfang der Datenseite durch das tragbare Gerät; Anzeigen der Datenseite am tragbaren Gerät in einer ersten Ausrichtung; und selektiv die erneute Anzeige der Datenseite am tragbaren Gerät in einer zweiten Ausrichtung.
2. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Datenseite über eine drahtlose Verbindung empfangen wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß die zweite Ausrichtung eine um neunzig Grad gedrehte Variante der ersten Ausrichtung ist.
4. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß das Gerät mit einem Display ausgestattet ist, dessen erste Abmessung wesentlich größer als eine zweite, orthogonal zur ersten Abmessung verlaufende Abmessung ist.
5. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet da-

durch, daß die Datenseite in Reaktion auf eine Benutzereingabe erneut angezeigt wird.

6. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Datenseite nach Ablauf eines voreingestellten Zeitraums erneut angezeigt wird. 5

7. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß es sich bei dem tragbaren Gerät um ein Mobiltelefon handelt.

8. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß es sich bei dem tragbaren Gerät um einen Personal Digital Assistant handelt. 10

9. Verfahren nach Anspruch 1, das darüber hinaus den Schritt der Analyse der Datenseite durch das tragbare Gerät umfaßt, so daß die erste Ausrichtung der Darstellung der Datenseite automatisch festgelegt wird. 15

10. Tragbares Datenverarbeitungssystem, das über einen Prozessor, einen beschreibbaren Speicher und ein Display verfügt und folgende Elemente umfaßt: ein Element für den Empfang einer Datenseite durch das tragbare Datenverarbeitungssystem; 20 ein Element für das Anzeigen der Datenseite am Display des tragbaren Datenverarbeitungssystems in einer ersten Ausrichtung; und ein Element zum selektiven erneuten Anzeigen der Datenseite am tragbaren Datenverarbeitungssystem in einer zweiten Ausrichtung. 25

11. Tragbares Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 10, gekennzeichnet dadurch, daß die Datenseite über eine drahtlose Verbindung empfangen wird.

12. Tragbares Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 10, gekennzeichnet dadurch, daß die zweite Ausrichtung eine um neunzig Grad gedrehte Variante der ersten Ausrichtung ist. 30

13. Tragbares Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 10, gekennzeichnet dadurch, daß das Display in einer ersten Abmessung wesentlich größer als in einer zweiten, orthogonal zur ersten Abmessung verlaufenden Abmessung ist. 35

14. Tragbares Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 10, gekennzeichnet dadurch, daß die Datenseite in Reaktion auf eine Benutzereingabe erneut angezeigt wird. 40

15. Tragbares Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 10, gekennzeichnet dadurch, daß die Datenseite nach Ablauf eines voreingestellten Zeitraums erneut angezeigt wird. 45

16. Tragbares Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 10, gekennzeichnet dadurch, daß es sich bei dem tragbaren Gerät um ein Mobiltelefon handelt.

17. Tragbares Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 10, gekennzeichnet dadurch, daß es sich bei dem tragbaren Gerät um einen Personal Digital Assistant handelt. 50

18. Tragbares Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 10, das darüber hinaus über ein Element zum Analysieren der Datenseite durch das tragbare Datenverarbeitungssystem verfügt, so daß die erste Ausrichtung der Darstellung der Datenseite automatisch festgelegt wird. 55

19. Computerprogrammprodukt auf einem computerlesbaren Medium, das folgendes umfaßt: 60 Befehle für den Empfang einer Datenseite in einem tragbaren Gerät; Befehle für das Anzeigen der Datenseite am Display des tragbaren Geräts in einer ersten Ausrichtung; und 65 Befehle zum selektiven erneuten Anzeigen der Datenseite am Display des tragbaren Geräts in einer zweiten Ausrichtung.

20. Computerprogrammprodukt nach Anspruch 10, gekennzeichnet dadurch, daß die Datenseite über eine drahtlose Verbindung empfangen wird.

21. Computerprogrammprodukt nach Anspruch 10, gekennzeichnet dadurch, daß die zweite Ausrichtung eine um neunzig Grad gedrehte Variante der ersten Ausrichtung ist.

22. Computerprogrammprodukt nach Anspruch 10, gekennzeichnet dadurch, daß das Display in einer ersten Abmessung wesentlich größer als in einer zweiten, orthogonal zur ersten Abmessung verlaufenden Abmessung ist.

23. Computerprogrammprodukt nach Anspruch 10, gekennzeichnet dadurch, daß die Datenseite in Reaktion auf eine Benutzereingabe erneut angezeigt wird.

24. Computerprogrammprodukt nach Anspruch 10, gekennzeichnet dadurch, daß die Datenseite nach Ablauf eines voreingestellten Zeitraums erneut angezeigt wird.

25. Computerprogrammprodukt nach Anspruch 10, gekennzeichnet dadurch, daß es sich bei dem tragbaren Gerät um ein Mobiltelefon handelt.

26. Computerprogrammprodukt nach Anspruch 10, gekennzeichnet dadurch, daß es sich bei dem tragbaren Gerät um einen Personal Digital Assistant handelt.

27. Computerprogrammprodukt nach Anspruch 10, das darüber hinaus über ein Element zum Analysieren der Datenseite durch das tragbare Datenverarbeitungssystem verfügt, so daß die erste Ausrichtung der Darstellung der Datenseite automatisch festgelegt wird.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

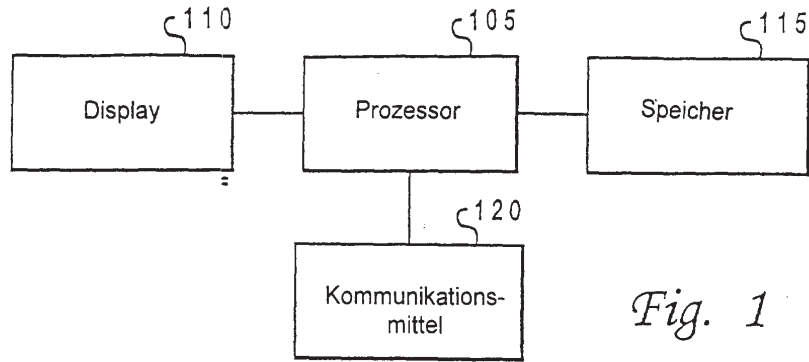


Fig. 1

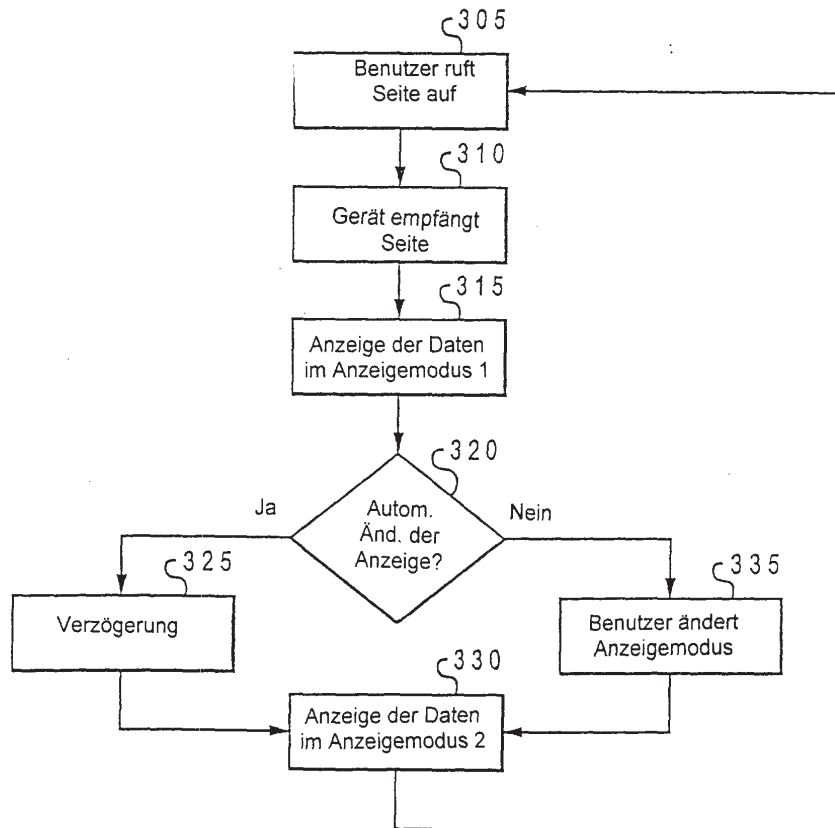


Fig. 3

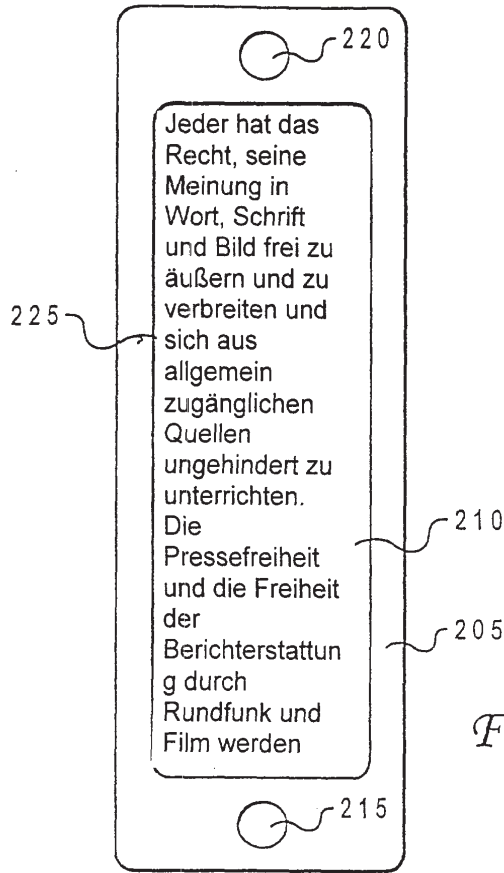


Fig. 2A

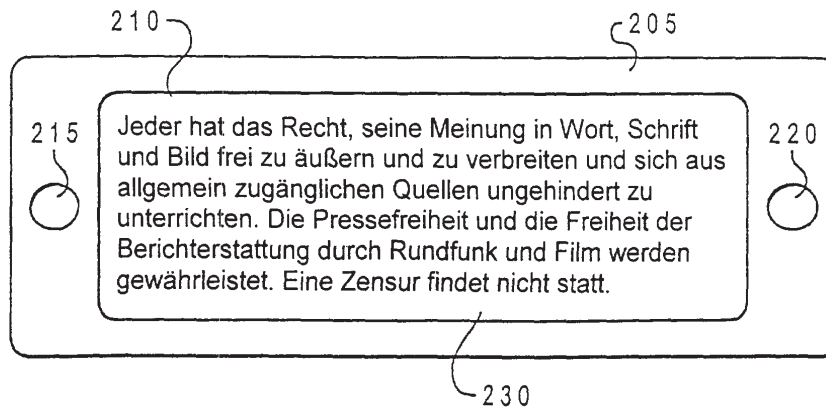
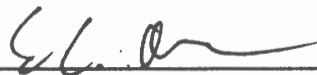


Fig. 2B

I, Eric Olsson, declare as follows:

1. I am over 21 years of age and am competent to make this declaration.
2. I am a native speaker of English.
3. I am fluent in German.
4. I have 12 years of experience translating German to English.
5. I translated the attached patent document "DE_10122229_A1" from German to English.
6. I certify that the translation of the document "DE_10122229_A1" is, to the best of my knowledge, a true and accurate translation from German to English.
7. In signing this declaration, I understand that the translation and this declaration may be filed as evidence in a contested case. I acknowledge that I may be subject to cross-examination within the United States.
8. I declare under penalty of perjury that all statements made herein are true and accurate to the best of my knowledge and belief, and that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code.

Executed: January 8, 2025

By: 
Eric Olsson