

WO 2008/128489 A1

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
30. Oktober 2008 (30.10.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/128489 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
G06F 3/048 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2007/000762

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. April 2007 (24.04.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KRAMER, Christian
[DE/DE]; Meiersberg 35, 91452 Wilhermsdorf (DE).
LANDSGESELL, Frank [DE/DE]; Dreibrückenstr. 30,
90592 Schwarzenbruck (DE).

**(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGES-
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).**

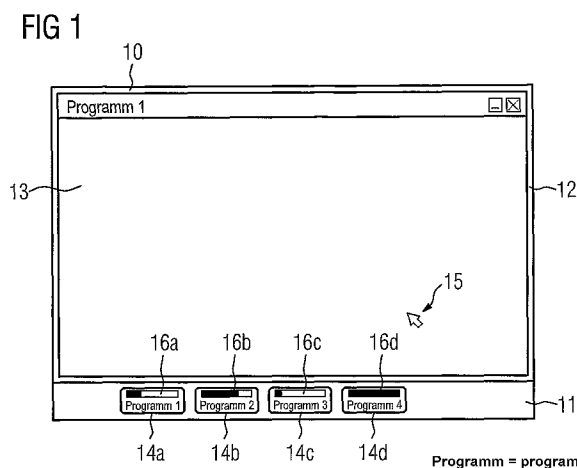
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR DISPLAYING A STATUS OF A PROGRAM RUNNING ON A DATA PROCESSING DEVICE, DATA PROCESSING DEVICE FOR PERFORMING THE METHOD, AND CONTROL ELEMENT HAVING A STATUS DISPLAY

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM ANZEIGEN EINES ZUSTANDS EINES AUF EINER DATENVERARBEITUNGSEINRICHTUNG ABLAUFENDEN PROGRAMMS, DATENVERARBEITUNGSEINRICHTUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS SOWIE STEUERELEMENT MIT EINER ZUSTANDSANZEIGE



(57) Abstract: The invention relates to a method for displaying a status of a program running on a data processing device, wherein in a reserved region (11) of a display surface (10) of a display device of the data processing device a control element (14a to 14d) is displayed, an actuation of the control element (14a to 14d) is detected by an input device of the data processing device, and, upon detection of an actuation of the control element (14a to 14d), a program associated with the control element (14a to 14d) is started and/or a program display of the associated program is shown in a working region (13) of the display surface (10). In order to enable a display of the program status in a simple manner using such a method, the invention proposes that, after actuation of the control element (14a to 14d), a status surface (16a to 16d) indicating at least one status parameter of the associated program is displayed on the control element (14a to 14d). The invention further relates to a data processing device and to a control element.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Anzeigen eines Zustands eines auf einer Datenverarbeitungseinrichtung ablaufenden Programms, bei dem in einem reservierten Bereich (11) einer Anzeigefläche (10) einer Anzeigevorrichtung der Datenverarbeitungseinrichtung ein Steuerelement (14a bis 14d) angezeigt wird, eine Betätigung des Steuerelements (14a bis 14d) durch eine Eingabevorrichtung der Datenverarbeitungseinrichtung erfasst wird, und bei Erfassung einer Betätigung des Steuerelements (14a bis 14d) ein dem Steuerelement (14a bis 14d) zugeordnetes Programm gestartet und/oder eine Programmanzeige des zugeordneten Programms auf einem Arbeitsbereich (13) der Anzeigefläche (10) dargestellt wird. Um mit einem solchen Verfahren auf einfache Weise eine Anzeige des Programmzustandes zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass nach Betätigung des Steuerelements (14a bis 14d) eine zumindest einen Zustandsparameter des zugeordneten Programms angegebende Statusfläche (16a bis 16d) auf dem Steuerelement (14a bis 14d) angezeigt wird. Die Erfindung betrifft außerdem eine Datenverarbeitungseinrichtung sowie ein Steuerelement.

Beschreibung

Verfahren zum Anzeigen eines Zustands eines auf einer Datenverarbeitungseinrichtung ablaufenden Programms, Datenverarbeitungseinrichtung zur Durchführung des Verfahrens sowie Steuerelement mit einer Zustandsanzeige

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Anzeigen eines Zustands eines auf einer Datenverarbeitungseinrichtung ablaufenden Programms, bei dem in einem reservierten Bereich einer Anzeigefläche einer Anzeigevorrichtung der Datenverarbeitungseinrichtung ein Steuerelement angezeigt wird, eine Betätigung des Steuerelements durch eine Eingabevorrichtung der Datenverarbeitungseinrichtung erfasst wird, und bei Erfassung einer Betätigung des Steuerelementes ein dem Steuerelement zugeordnetes Programm gestartet und/oder eine Programmanzeige des zugeordneten Programms auf einem Arbeitsbereich der Anzeigefläche dargestellt wird.

Die Erfindung betrifft außerdem eine Datenverarbeitungseinrichtung mit einer Anzeigevorrichtung und einer Eingabevorrichtung sowie ein Steuerelement, das auf einem reservierten Bereich einer Anzeigefläche einer Anzeigevorrichtung einer Datenverarbeitungseinrichtung anzeigbar ist und dem ein Programm der Datenverarbeitungseinrichtung derart zuordenbar

ist, dass bei Betätigung des Steuerelementes durch eine Eingabevorrichtung der Datenverarbeitungseinrichtung das Programm gestartet und/oder eine Programmanzeige auf der Anzeigevorrichtung dargestellt
5 wird.

Ein Verfahren, eine Datenverarbeitungseinrichtung und ein Steuerelement der eingangs genannten Art sind landläufig z. B. durch Verwendung des Betriebs-
10 systems „Windows XP“ ® der Firma Microsoft oder durch Verwendung der Netzleitsoftware „PowerCC“ ® der Siemens AG zur Netzführung von elektrischen Energiefversorgungsnetzen bekannt.

15 Sogenannte „Toolbar-Applikation“, wie z. B. die Windows ® System Toolbar (Startleiste am unteren Bildrand bei Windows XP ®) oder die Power Application Toolbar von PowerCC ® (Werkzeugleiste am oberen
20 Bildrand von PowerCC ®) bestehen aus einer Ansammlung von Steuerelementen („Toolbar Buttons“), die auf einem hierfür reservierten Bereich („Toolbar“ = „Werkzeugleiste“) der Anzeigefläche einer Anzeigevorrichtung einer Datenverarbeitungseinrichtung angeordnet sind und mit denen man z.B. den jeweiligen
25 Steuerelementen zugeordnete Programme startet oder zu bereits gestarteten Programmen wechseln kann. Eines der Ziele dieser Toolbar-Applikationen ist es, sowenig Platz wie möglich auf einer Anzeigevorrich-

tung, z.B. einem Bildschirm, zu verbrauchen, damit angezeigte Programme den größtmöglichen Platz auf dem Bildschirm für ihre Ausführung einnehmen können.

5 Um einen Zustand des gestarteten Programms anzugeben, wurde bisher z.B. der auf dem Monitor dargestellte Zeiger einer Eingabevorrichtung, wie z.B. einer Computer-Maus, in Form einer Sanduhr angezeigt oder eine Sanduhr neben dem Zeiger angezeigt. Hier-
10 durch soll symbolisiert werden, dass das entsprechende Programm noch geladen wird, also die Startphase noch nicht abgeschlossen ist.

Nachteile dieser Darstellung sind jedoch, dass der
15 Mauszeiger in seine ursprüngliche Darstellung (z.B. Pfeil) zurück wechselt, sobald der Bereich der Werkzeugleiste verlassen wird. Außerdem ist keine Zuordnung der Sanduhr zu dem betätigten Steuerelement mehr möglich, da die Sanduhr unspezifisch auf der
20 gesamten Werkzeugleiste dargestellt wird.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Verfahren, eine Datenverarbeitungseinrichtung sowie ein Steuerelement anzugeben, mit denen auf einfache Wei-
25 se eine Anzeige des Programmzustandes möglich ist.

Bezüglich des Verfahrens wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch ein Verfahren der eingangs genannten Art gelöst, bei dem nach Betätigung des Steuer-

elementes eine zumindest einen Zustandsparameter des zugeordneten Programms angegebende Statusfläche auf dem Steuerelement angezeigt wird. Durch die in das Steuerelement integrierte Darstellung der Statusfläche kann zu jedem Zeitpunkt eine eindeutige Zuordnung der Statusanzeige zu dem entsprechenden Programm vorgenommen werden. Die Statusanzeige ist außerdem nicht abhängig von der Position einer Anzeige der Eingabevorrichtung, wie z.B. einem Mauszeiger.

Eine vorteilhafte Ausführungsform sieht vor, dass die Statusfläche einen Zustandsparameter des zugeordneten Programms in Form eines Verlaufsbalkens angibt. Hierdurch kann beispielsweise der Zeitablauf eines Programmstarts oder der Ausführung einer langwierigen Funktion in Form eines zwischen den Zuständen „0%“ und „100%“ wachsenden Balkens angezeigt werden. Kann die genaue Zeit bis zum Abschluss des Programmstarts oder der Ausführung der langwierigen Funktion nicht bestimmt werden, so kann anstelle einer Anzeige von 0% bis 100% auch ein wiederholt durchlaufender Balken angezeigt werden, um dem Benutzer der Datenverarbeitungseinrichtung anzuzeigen, dass das Programm arbeitet.

Außerdem kann gemäß einer weiteren Ausführungsform vorgesehen sein, dass die Statusfläche eine Änderung eines Zustandsparameters durch Veränderung ihrer Farbgebung anzeigt. Hierdurch kann beispielsweise

ein Fehler beim Programmablauf angezeigt werden, indem die Farbgebung der Statusfläche oder eines auf der Statusfläche dargestellten Feldes oder Verlaufs balkens beispielsweise von grün nach rot wechselt.

5

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform sieht vor, dass bei nochmaliger Betätigung des Steuerelementes und gleichzeitiger Eingabe eines Befehls in die Datenverarbeitungseinrichtung die Ausführung des zugeordneten Programms angehalten oder abgebrochen wird, wobei ein Anhalten oder Abbrechen des Programms durch eine Veränderung der Anzeige der Statusfläche angezeigt wird. Beispielsweise kann durch Betätigung des Steuerelementes über eine Maustaste und gleichzeitiger Eingabe eines bestimmten Zeichens über die Tastatur (beispielsweise das Zeichen „B“) die Ausführung des Programms abgebrochen werden. Ein Anhalten der Ausführung des Programms kann z.B. durch ein Anhalten der Bewegung eines Verlaufs balkens oder einen Farbwechsel auf dem Steuerelement angezeigt werden, während ein Abbruch des Programms z.B. durch Entfernen der Anzeige der Statusfläche des Steuerelementes dargestellt werden kann.

25 . Bezüglich der Datenverarbeitungseinrichtung wird die Aufgabe durch eine Datenverarbeitungseinrichtung gelöst, bei der die Datenverarbeitungseinrichtung zur Durchführung eines Verfahrens gemäß einem der vor-

stehend genannten Ausführungsbeispiele eingerichtet ist.

Hinsichtlich des Steuerelementes wird die Aufgabe
5 durch ein Steuerelement der angegebenen Art gelöst,
bei dem das Steuerelement eine Statusfläche umfasst,
die zumindest einen Zustandsparameter des zugeordneten
Programms anzeigt.

10 Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Hierzu zeigen

- | | | |
|----|---------------|--|
| 15 | Figur 1 | ein erstes Ausführungsbeispiel einer Anzeigefläche mit einer Werkzeugleiste und einem Arbeitsbereich; |
| 20 | Figur 2 | ein zweites Ausführungsbeispiel einer Anzeigefläche mit einer Werkzeugleiste und einem Arbeitsbereich; |
| 25 | Figuren 3A-3C | verschiedene Darstellungen eines Steuerelementes mit einer Statusfläche; |

Figuren 4A-4D verschiedene Darstellungen eines Steuerelementes mit einem Verlaufsbalken als Statusfläche;

5

Figur 5 eine Darstellung eines Steuerelementes mit einer farblich graduell veränderten Darstellung der Statusfläche; und

10

Figur 6 ein schematisches Blockschaltbild zur Erläuterung eines Verfahrens zum Anzeigen eines Programmzustands.

15 Figur 1 zeigt eine Anzeigefläche 10 einer Anzeigevorrichtung (z.B. ein Monitor) einer im übrigen nicht näher dargestellten Datenverarbeitungseinrichtung. Bei der Datenverarbeitungseinrichtung kann es sich beispielsweise um einen Computer in einer Netz-

20 leitstelle eines elektrischen Energieversorgungsnetzes handeln. Die Anzeigefläche weist einen zur Anzeige einer Werkzeugleiste 11 reservierten Bereich sowie einen Arbeitsbereich auf, der zur Anzeige von Programmanzeigen, wie beispielsweise dem Programm-

25 fenster 13 vorgesehen ist.

Auf der Werkzeugleiste 11 sind Steuerelemente 14a bis 14d angezeigt, denen jeweils ein auf der Datenverarbeitungseinrichtung ablaufendes bzw. in einem

Speicher der Datenverarbeitungseinrichtung vorhandenes und zum Ablaufen vorgesehenes Programm zugeordnet ist. Wird ein Steuerelement 14a bis 14d mittels einer nicht gezeigten Eingabevorrichtung der Datenverarbeitungseinrichtung betätigt (z.B. durch Positionieren eines Mauszeigers 15 auf einem Steuerelement 14a bis 14d und gleichzeitigem Drücken einer Maustaste oder durch Eingabe eines Tastaturbefehls), so wird das betreffende zugeordnete Programm entweder gestartet oder – falls es bereits gestartet ist – auf der Arbeitsfläche 12 der Anzeigefläche 10 dargestellt. In Figur 1 ist dem Steuerelement 14a beispielsweise das Programm „Programm 1“ zugeordnet, das auf dem Arbeitsbereich 12 in Programmfenster 13 dargestellt wird.

Die Steuerelemente 14a bis 14d weisen Statusflächen 16a bis 16d auf, mittels denen eine Information über zumindest einen Zustandsparameter des jeweils zugeordneten Programms angegeben werden kann. Zustandsparameter können in diesem Zusammenhang beispielsweise ein allgemeiner Programmzustand („bereit“, „in Arbeit“, „während Startphase“, „warten auf Eingabe des Benutzers“, „Fehler“) oder eine Angabe über den Abarbeitungszustand eines Befehls (z.B. den Abarbeitungszustand eines Befehls zum Starten des Programms) sein.

Figur 2 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Anzeigefläche 20 einer Anzeigevorrichtung einer Datenverarbeitungseinrichtung. Bei diesem Ausführungsbeispiel sind verglichen mit dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 jedoch lediglich die Positionen der Werkzeugleiste 21 und des Arbeitsbereiches 22 verändert worden. Die Werkzeugleiste 21 ist ferner zur Aufnahme einer größeren Anzahl von Steuerelementen verbreitert worden.

Figur 3 zeigt Detailansichten von möglichen Ausführungsformen eines Steuerelementes. Das Steuerelement 30a gemäß Figur 3A weist eine Statusfläche 31a in Form eines horizontal ausgerichteten Verlaufsbalkens auf. Ferner ist zur Bezeichnung des zugeordneten Programms eine Titelzeile 32 vorhanden. Das Steuerelement 30b gemäß Figur 3B weist eine Statusfläche 31b in Form eines vertikal ausgerichteten Verlaufsbalkens auf. Das Steuerelement 30c gemäß Figur 3C weist eine Statusfläche 31c in Form eines Rechtecks auf. Das Rechteck umfasst keine Anzeige eines Verlaufsbalkens und kann z.B. durch Blinken oder Farbänderung einen Programmzustand angeben.

Figur 4 zeigt verschiedenen Anzeigen eines Steuerelementes mit einer Statusfläche, die als Verlaufsbalken ausgeführt ist. Figur 4A zeigt ein Steuerelement 40 unmittelbar nach Eingabe eines Befehls, z.B. eines Startbefehls zu Starten des zugeordneten Pro-

gramms. Ein solcher Startbefehl kann z.B. durch Betätigen des Steuerelementes 40 eingegeben worden sein. Da die Abarbeitung des Startbefehls gerade erst beginnt, ist der Verlaufsbalken 41a noch nicht fortgeschritten. Eine Abarbeitung des Programms von 5 0% wird auf diese Weise dargestellt.

Figur 4B zeigt das Steuerelement 40 zu einem späteren Zeitpunkt, zu dem die Abarbeitung des Startbefehls bereits fortgeschritten ist. Der Verlaufsbalken 41b ist fortgeschritten und zeigt eine Abarbeitung von etwa 50% an. 10

Figur 4C zeigt das Steuerelement 40 zu einem noch späteren Zeitpunkt, zu dem die Abarbeitung des Startbefehls abgeschlossen ist. Der Verlaufsbalken 41c ist maximal fortgeschritten und zeigt eine Abarbeitung von 100% an. 15

Figur 4D zeigt ein Steuerelement 42 an, das einen Fehlerzustand des zugeordneten Programms angibt. Angenommen ist hier, dass beim Starten des Programms ein Fehler aufgetreten ist. Der Verlaufsbalken 43 ist bei etwa 50% angehalten und in einer anderen Farbgebung dargestellt, wie durch die Schraffur des Verlaufsbalkens 43 angedeutet werden soll. Anstelle 25 der Farbgebung des Verlaufsbalkens kann auch die Farbgebung des gesamten Steuerelementes verändert werden, um einen Fehlerzustand anzuzeigen. Ferner

können durch veränderte Farben auch weitere Zustände angezeigt werden (z.B. warten auf eine Eingabe des Benutzers).

5 Figur 5 zeigt ein Steuerelement 50, bei dem durch einen graduellen Farbverlauf der Zustand eines zugeordneten Programms angegeben wird. Der graduelle Farbverlauf kann beispielsweise entlang einer Statusfläche 51 dargestellt werden und je nach Farbgebung auf bestimmt Zustände des zugeordneten Pro-
10 gramms hinweisen (z.B.: rot - Fehler, gelb - warten auf Eingabe). Es ist jedoch auch möglich, die graduelle Darstellung über die Zeit zu verändern, so dass beispielsweise eine grüne Anzeige („Programmablauf
15 ungestört“) mit der Zeit in eine rote Anzeige („Programmablauf gestört = Fehler“) übergehen kann.

Figur 6 zeigt ein Blockschaltbild zur Erläuterung eines Verfahrens zum Anzeigen eines Programmzu-
20 stands. Über ein Steuerelement 60, das auf einer Werkzeugleiste (vgl. z.B. Figur 1) dargestellt ist, wird durch Betätigen ein Startbefehl S zum Starten eines zugeordneten Programms erzeugt. Ist das Programm bereits gestartet, wird durch Betätigen des
25 Steuerelementes 60 ein Anzeigebefehl A zur Anzeige des Programms auf dem Arbeitsbereich erzeugt. Außerdem kann durch Betätigen des Steuerelementes und gleichzeitiger Eingabe eines weiteren Befehls (z.B. durch Eingabe eines Zeichens über eine Tastatur) ein

Abbruchbefehl B zum Abbrechen des Programmablaufs oder ein Anhaltebefehl X zum Anhalten des Programmablaufs erzeugt werden.

5 Die jeweiligen Befehle S, A, B oder X werden an eine auf der Datenverarbeitungseinrichtung ablaufende Prozesssteuerung 61 übergeben, die den Ablauf der verschiedenen auf der Datenverarbeitungseinrichtung ablaufbaren Programme steuert. Diese Prozesssteuerung 61 kann beispielsweise Bestandteil eines Be-
10 triebssystems der Datenverarbeitungseinrichtung sein. Von der Prozesssteuerung 61 wird der entsprechende Befehl S, A, B oder X an das dem Steuerelement 60 zugeordnete Programm 62 übergeben, das den
15 Befehl S, A, B oder X ausführt.

Die Prozesssteuerung 61 übermittelt ferner den Status des zugeordneten Programms 62 in Form von Statusparametern an eine Anzeigesteuerung 63, die die
20 Darstellung einer Statusfläche 64 des Steuerelementes 60 bestimmt. Beispielsweise steuert die Anzeigesteuerung 63 die Darstellung eines Verlaufsbalkens auf der Statusfläche oder eine Farbänderung der Statusfläche.

25

Zusammengefasst signalisiert das Steuerelement 60 der Prozesssteuerung 61 die Aktion des Benutzers (z.B. starten, anhalten oder stoppen). Diese Signalisierung setzt die Prozesssteuerung 61 in Koordina-

tion mit dem zugeordneten Programm 62 um. Prozesssteuerung 61 und Programm 62 laufen nebenläufig zur Werkzeugleiste mit dem Steuerelement 60, d.h., die Steuerelemente der Werkzeugleiste bleiben weiter be-
5 dienbar. Prozessänderungen werden von der Prozesssteuerung 61 an die Statusfläche 64 gemeldet, welche diese passend im Fortschrittsbalken anzeigt.

Die Kombinierung eines Steuerelementes mit einer
10 Statusfläche zur Visualisierung eines Programmzustandes bietet folgende Vorteile:

- Es wird kein zusätzlicher Platz am Monitor verschwendet oder benötigt, da die äußeren Abmaße des
15 Steuerelements erhalten bleiben können.
- Es ist jederzeit ersichtlich, dass ein Programm gestartet oder in Arbeit ist.
- Ein aktueller zeitlicher Stand und ein Zustand des Prozesses ist einfach abbildbar.
- 20 - Eine Zuordnung des Programms zum Steuerelement ist immer ersichtlich.

Die Darstellung des Steuerelementes kann ferner folgende Eigenschaften aufweisen:

- 25
- Wenn ein Programm gestartet wird, erscheint die Statusfläche automatisch.

- Die Steuerelemente bleiben auch während der Programmausführung bedienbar und weitere Aktionen (z.B. Anhalten, Abbruch) können angestoßen werden.
- Wenn ein Programm beendet ist, verschwindet die
5 Statusfläche automatisch.
- Der Verlaufsbalken einer Statusfläche kann prozentual definiert werden.
- Falls keine prozentuale Berechnung der Dauer zur Abarbeitung eines Befehls möglich ist, kann sich
10 die Verlaufsanzeige auch periodisch wiederholen.
- Die Darstellung kann bei periodisch wiederholenden Verlaufsanzeigen durch Farbgradientendarstellung angezeigt werden.
- Der Programmablauf kann angehalten werden, z. B
15 falls Probleme auftreten.
- Die Farbgebung kann wechseln, um weitere Statusinformationen anzuzeigen.
- Die Statusfläche kann an allen Seiten des Steuerelementes positioniert werden.

20

Mit der vorstehend beschriebenen Lösung wird dem Betriebsführer elektrischer Energieversorgungsnetze eine noch sichere und transparentere Bedienung des Leitsystems ermöglicht und somit die Versorgungssi-
25 cherheit des Netzes gesteigert.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Anzeigen eines Zustands eines auf einer Datenverarbeitungseinrichtung ablaufenden Programms, bei dem

- in einem reservierten Bereich (11) einer Anzeigefläche (10) einer Anzeigevorrichtung der Datenverarbeitungseinrichtung ein Steuerelement (14a bis 14d) angezeigt wird,

- eine Betätigung des Steuerelements (14a bis 14d) durch eine Eingabevorrichtung der Datenverarbeitungseinrichtung erfasst wird, und

- bei Erfassung einer Betätigung des Steuerelementes (14a bis 14d) ein dem Steuerelement (14a bis 14d) zugeordnetes Programm gestartet und/oder eine Programmanzeige des zugeordneten Programms auf einem Arbeitsbereich (13) der Anzeigefläche (10) dargestellt wird,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass

- nach Betätigung des Steuerelementes (14a bis 14d) eine zumindest einen Zustandsparameter des zugeordneten Programms angegebende Statusfläche (16a bis 16d) auf dem Steuerelement (14a bis 14d) angezeigt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass

- die Statusfläche (16a bis 16d) einen Zustandsparameter des zugeordneten Programms in Form eines Verlaufsbalkens angibt.

5 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass

10 - die Statusfläche (16a bis 16d) eine Änderung eines Zustandsparameters durch Veränderung ihrer Farbgebung anzeigt.

4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass

15 - bei nochmaliger Betätigung des Steuerelementes (14a bis 14d) und gleichzeitiger Eingabe eines Befehls in die Datenverarbeitungseinrichtung die Ausführung des zugeordneten Programms angehalten oder abgebrochen wird,

20 - wobei ein Anhalten oder Abbrechen des Programms durch eine Veränderung der Anzeige der Statusfläche (16a bis 16d) angezeigt wird.

5. Datenverarbeitungseinrichtung mit einer Anzeige-

25 vorrichtung und einer Eingabevorrichtung,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass

- die Datenverarbeitungseinrichtung zur Durchführung eines Verfahrens gemäß einer der Ansprüche 1

bis 4 eingerichtet ist.

6. Steuerelement (14a bis 14d), das auf einem reservierten Bereich (11) einer Anzeigefläche (10) einer Anzeigevorrichtung einer Datenverarbeitungseinrichtung anzeigbar ist und dem ein Programm der Datenverarbeitungseinrichtung derart zuordenbar ist, dass bei Betätigung des Steuerelementes (14a bis 14d) durch eine Eingabevorrichtung der Datenverarbeitungseinrichtung das Programm gestartet und/oder eine Programmanzeige auf der Anzeigevorrichtung dargestellt wird,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass
- 15 - das Steuerelement (14a bis 14d) eine Statusfläche (16a bis 16d) umfasst, die zumindest einen Zustandsparameter des zugeordneten Programms anzeigt.

FIG 1

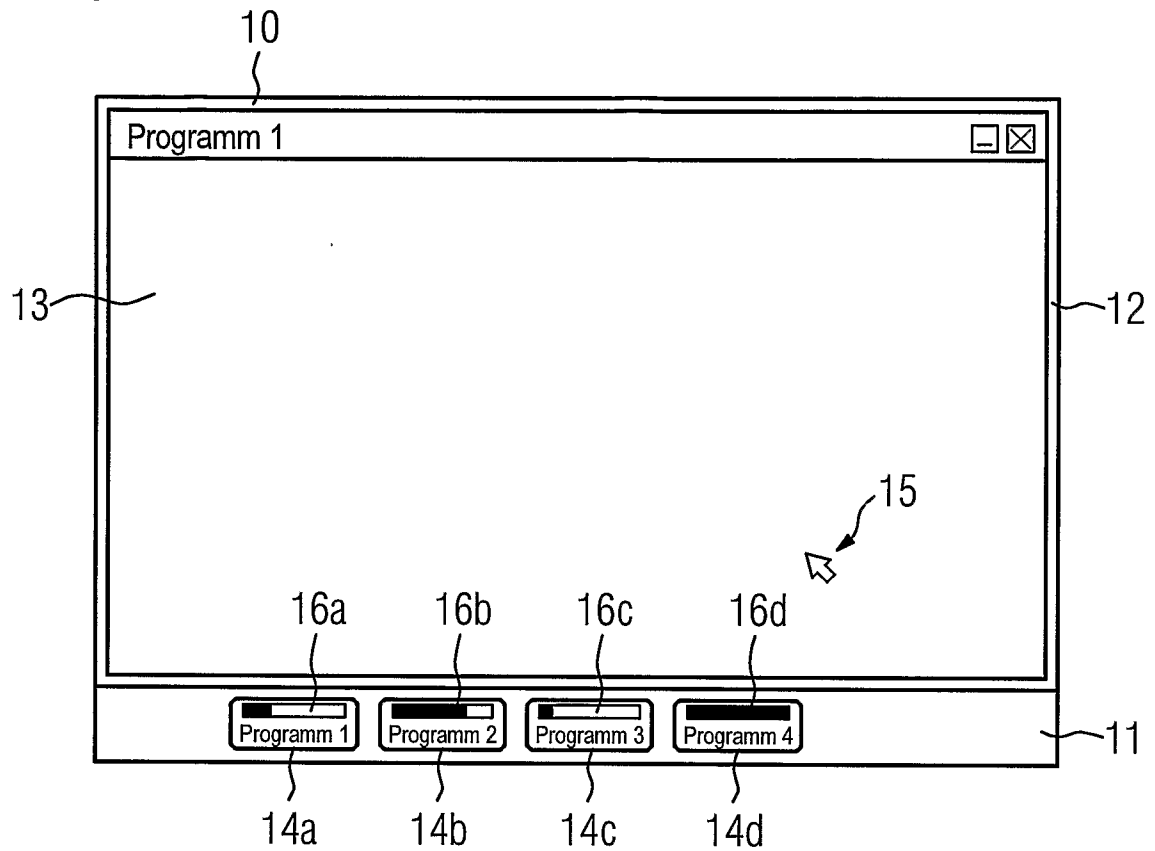


FIG 2

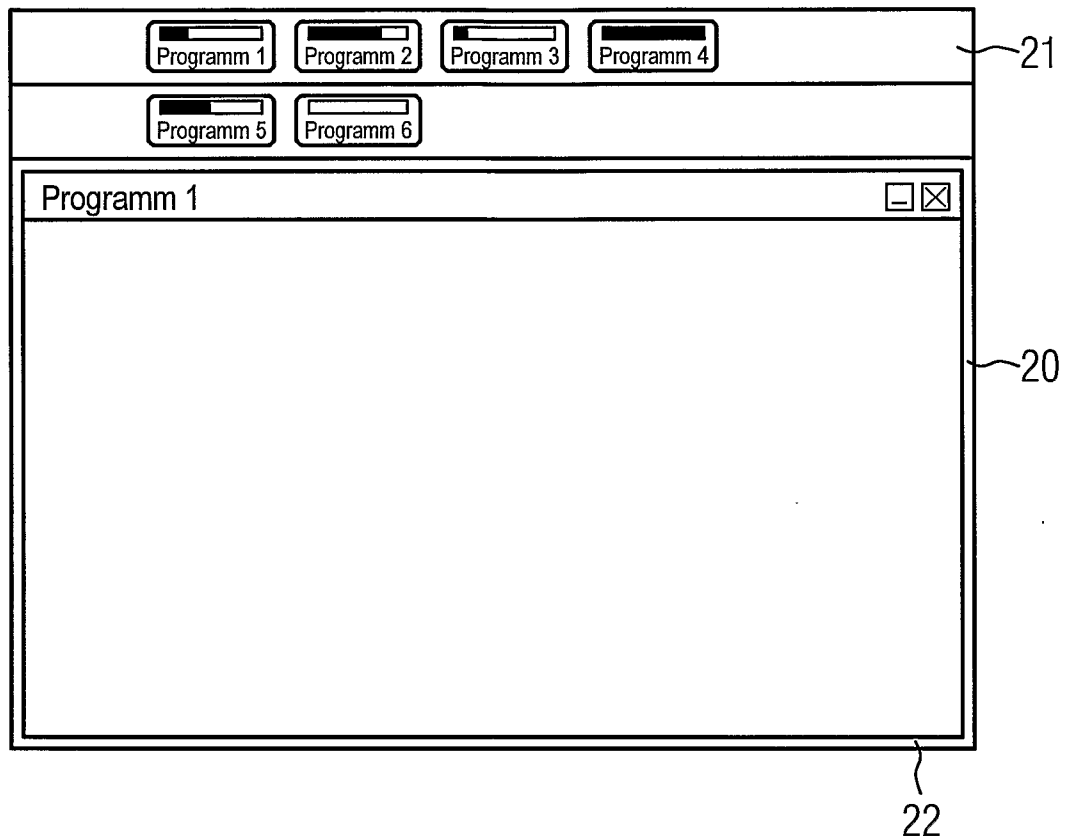


FIG 3A

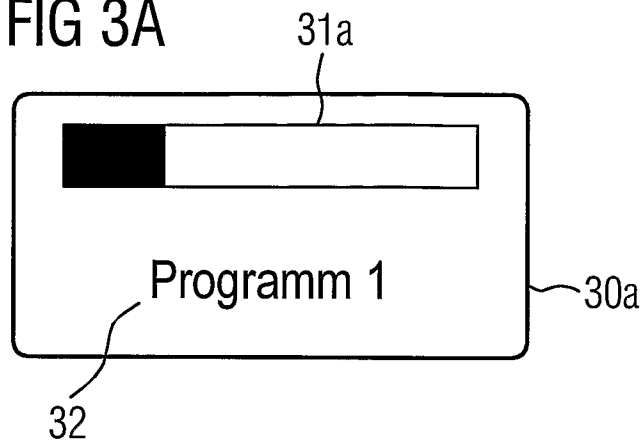


FIG 3B

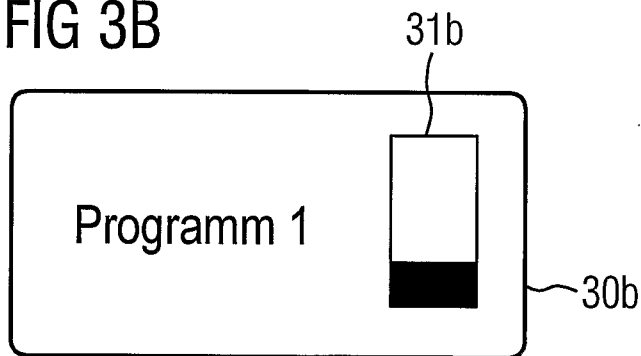


FIG 3C

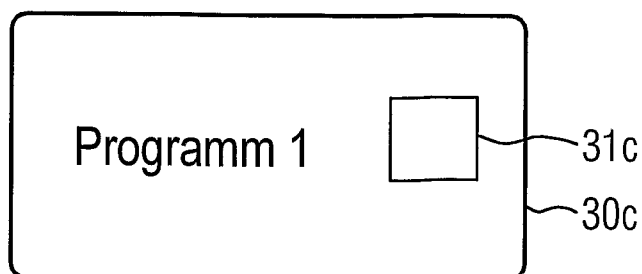


FIG 4A

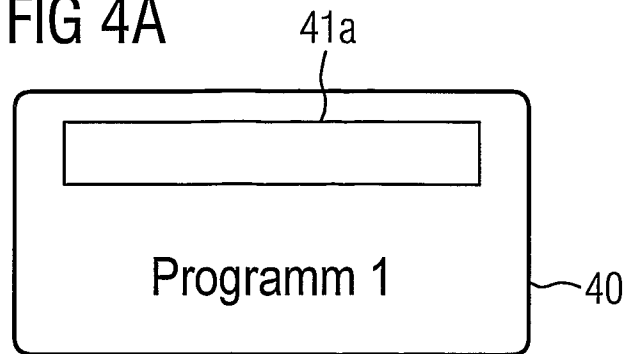


FIG 4B

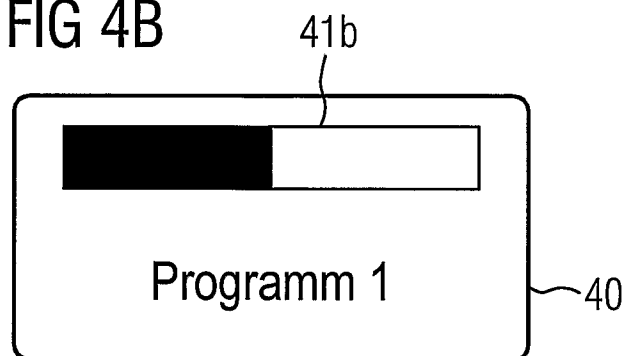


FIG 4C



FIG 4D

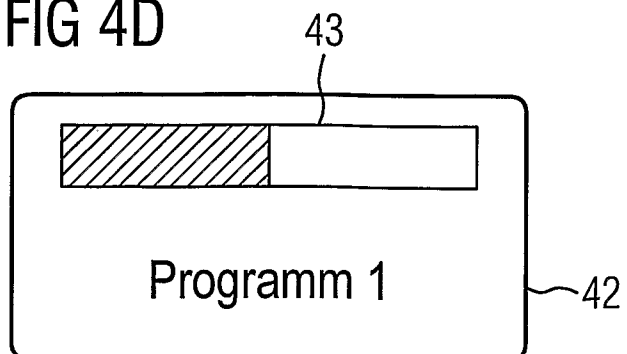


FIG 5

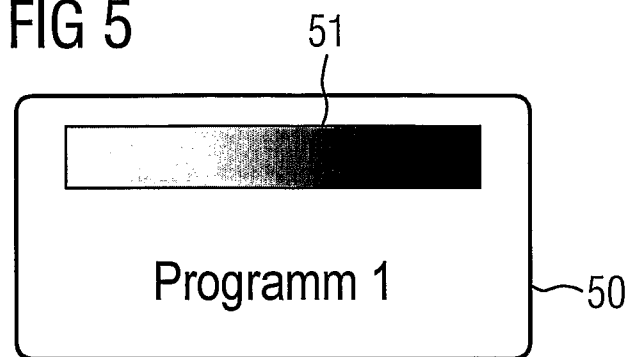
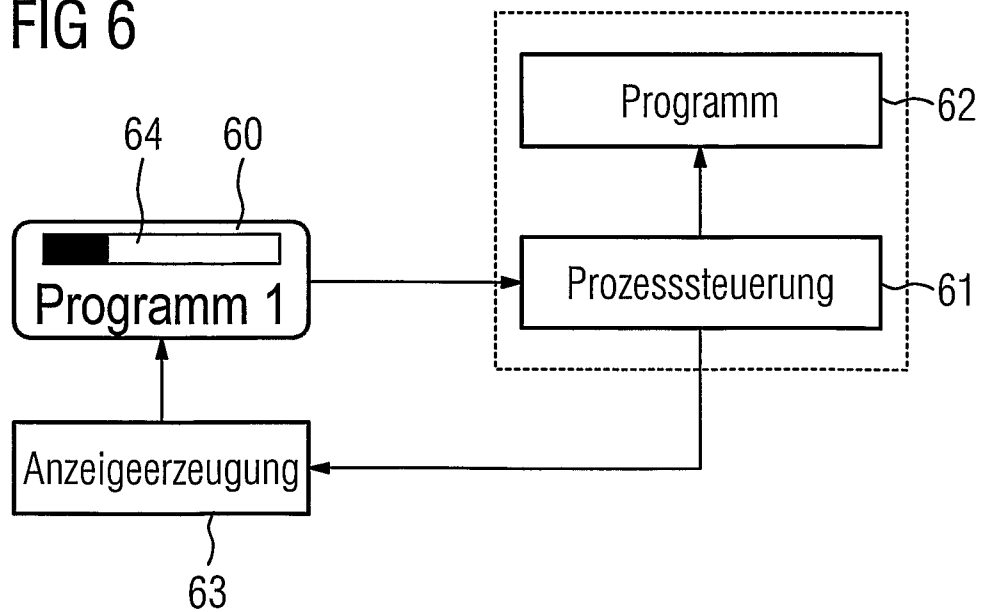


FIG 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2007/000762

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G06F3/048

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/142143 A1 (BROWN MICHAEL WAYNE [US] ET AL) 31 July 2003 (2003-07-31) paragraphs [0037] - [0075]; figures 2-3b -----	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 November 2007

Date of mailing of the international search report

06/12/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Arranz, José

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2007/000762

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003142143 A1	31-07-2003	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2007/000762

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. G06F3/048

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

G06F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2003/142143 A1 (BROWN MICHAEL WAYNE [US] ET AL) 31. Juli 2003 (2003-07-31) Absätze [0037] - [0075]; Abbildungen 2-3b -----	1-6



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

30. November 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

06/12/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Arranz, José

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2007/000762

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2003142143 A1	31-07-2003	KEINE	