



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 603 04 978 T2** 2006.11.16

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 429 521 B1**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **H04L 29/08** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **603 04 978.8**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **03 257 526.8**

(96) Europäischer Anmeldetag: **28.11.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **16.06.2004**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **03.05.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **16.11.2006**

(30) Unionspriorität:

**2002360878**      **12.12.2002**      **JP**

**2003360579**      **21.10.2003**      **JP**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**DE, FR, GB**

(73) Patentinhaber:

**Seiko Epson Corp., Tokyo, JP**

(72) Erfinder:

**Aoki, Mikio, Suwa-shi Nagano-ken 392-8502, JP;**

**Fukao, Akihito, Suwa-shi Nagano-ken 392-8502,**

**JP**

(74) Vertreter:

**Weickmann & Weickmann, 81679 München**

(54) Bezeichnung: **Managementsystem für ein Gerät zur vereinfachten Kontrolle der Gerätefunktion**

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 eingelegt, 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**

## HINTERGRUND DER ERFINDUNG

## Gebiet der Erfindung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein System zum Managen eines Netzwerkgeräts, wie auch ein Terminal und ein Netzwerkgerät, die bei diesem angewendet werden, und insbesondere ein Managementsystem für ein Gerät, ein Managementterminal für ein Gerät und ein Netzwerkgerät, die eine Änderung von Funktionen eines Netzwerkgeräts ohne technische Kenntnisse ermöglichen, und die Zeit und den Aufwand zum Ändern von Funktionen verringern können und auch zum Verkürzen von Lieferzeiten geeignet sind.

## Beschreibung des Standes der Technik

**[0002]** Herkömmliche Technologien zum Managen von Netzwerkgeräten, wie im Netzwerk freigegebene Drucker und Scanner, beinhalten ein Verfahren zum Ändern von Gerätefunktionen.

**[0003]** Das Verfahren verbindet ein Netzwerkgerät und einen Managementserver für ein Gerät, so dass sie miteinander kommunizieren können, und zeigt Funktionen oder eine Zieladresse auf einer Anzeigeeinheit des Netzwerkgeräts an. Wenn ein Benutzer Daten oder Funktionen über eine Eingabeeinheit wählt, werden ein Verarbeitungsprogramm, ein Druckertreiber, ein Datenformatumwandlungsprogramm, eine Postübertragungsanwendung und dergleichen, die an die Verwendung durch den Benutzer angepasst sind, heruntergeladen und in der Speichereinheit des Netzwerkgeräts gespeichert.

**[0004]** Dadurch können Funktionen ohne Änderung des ROM im Netzwerkgerät geändert werden.

**[0005]** Bei der herkömmlichen Methode kann der Benutzer ein Programm, das bei seinem/ihrer Netzwerkgerät angewendet wird, aus einer Reihe verschiedener Programme wählen, die von dem Managementserver für ein Gerät gemanagt werden, und kann die Funktionen des Geräts erst dann ändern, wenn das Programm heruntergeladen ist. Die einwandfreie Änderung der Funktionen eines Netzwerkgeräts erfordert daher technische Kenntnisse über die Netzwerkgeräte wie auch Zeit und einen Aufwand zur Ausführung von Operationen, wie die Wahl und das Herunterladen eines Programms.

**[0006]** Wenn andererseits ein Netzwerkgerät entwickelt wird, dessen Funktionen separat an Bedürfnisse des Kunden angepasst sind, muss der Hersteller vier Prozesse durchlaufen: Analyse des Bedarfs des Kunden, Berücksichtigung der Spezifizierung des Netzwerkgeräts, Hardware-Entwicklung und Softwa-

re-Entwicklung. Abhängig von den Konstruktionsdetails kann zum Beispiel die Bedarfsanalyse einen Monat dauern, die Berücksichtigung der Spezifizierung einen Monat, die Hardware-Entwicklung sechs Monate und die Software-Entwicklung vier Monate. Selbst wenn daher die Entwicklung von Hardware und Software parallel ausgeführt werden kann, würde es nach dem Empfang der Kundenanfrage bis zur Zulieferung eines Produkts acht Monate dauern.

**[0007]** Die Erfindung wurde angesichts eines solchen technischen Problems gemacht, das nach dem Stand der Technik ungelöst ist, und hat zur Aufgabe, ein Managementserver für ein Gerät, ein Managementterminal für ein Gerät und ein Netzwerkgerät bereitzustellen, die eine Änderung von Funktionen eines Netzwerkgeräts ohne technische Kenntnisse ermöglichen und die Zeit und den Aufwand, die zur Änderung einer Funktion erforderlich sind, verringern können und auch zur Verkürzung der Lieferzeiten geeignet sind.

**[0008]** Die PCT Patentanmeldung WO 02/37217, veröffentlicht am 10. Mai 2002, beschreibt ein Heim-Netzwerkssystem, in dem eine Reihe von Netzwerkgeräten an ein erstes Netzwerk angeschlossen ist, während eine Reihe von anderen Netzwerkgeräten an ein zweites Netzwerk angeschlossen ist. Ein Netzkopplergerät verbindet die zwei Netzwerke durch ein IP-Netzwerk, das seinerseits mit Ferndatenbanken verbunden ist. Das Netzkopplergerät umfasst ein Managementsystem für ein Gerät, das eine Reihe von Anwendungen enthält. Diese Anwendungen bieten spezifische Dienste für die Netzwerkgeräte und enthalten Anwendungen, die synergistische Funktionen bereitstellen, die die Ressourcen jedes eines gewählten Satzes von Netzwerkgeräten nutzen. Die Anwendungen können von einem oder mehreren der Netzwerkgeräte zu dem Netzkopplergerät oder über das IP-Netzwerk zu dem Netzkopplergerät übertragen werden. Das Netzkopplergerät kann auch eine GUI auf einer Anzeigevorrichtung bereitstellen, die einem Benutzer ermöglicht, ein bestimmtes Gerät und die zugehörige Anwendung zu wählen. Wenn in Verwendung ein Netzwerkgerät an das Heim-Netzwerk angeschlossen ist, bestimmt das Netzkopplergerät die ID des Netzwerkgeräts und bestimmt seine aktuelle Konfiguration und den Verlauf seiner Verwendung, einschließlich jeder Anwendung, die in der Vergangenheit verwendet wurde. Wenn in dem Netzkopplergerät nicht bereits passende Anwendungen für das Gerät vorhanden sind, werden diese über das IP-Netzwerk heruntergeladen.

## KURZDARSTELLUNG DER ERFINDUNG

**[0009]** Gemäß einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Managementsystem für ein Gerät laut Beschreibung in Anspruch 1 bereitgestellt.

[0010] Mit einem solchen Aufbau in dem Netzwerkgerät kann der Benutzer eine oder mehrere bestimmte Funktionen durch den Funktions-Wählabschnitt wählen. Wenn der Benutzer eine oder mehrere Funktionen wählt, liest der Modul-Leseabschnitt ein Funktionsbereitstellungsmodul, das der Funktion entspricht, aus dem Modul-Speicherabschnitt.

[0011] Dies bietet einen Vorteil, dass ein Benutzer die Funktionen eines Netzwerkgeräts leichter ändern kann, da er/sie aus Funktionen wählen kann, die dem Netzwerkgerät zur Verfügung stehen. Es bietet auch einen Vorteil, dass eine Funktionsliste erstellt werden kann, und dass, im Vergleich zu einem Fall, wo der Funktions-Wählabschnitt in dem Managementterminal für ein Gerät bereitgestellt ist, Funktionen unabhängig von dem Zustand des Managementterminals für ein Gerät und dem Kommunikationszustand eines Netzwerkes gewählt werden können. Für eine gewählte Funktion kann ein Funktionsbereitstellungsmodul von dem Managementterminal für ein Gerät erhalten werden, wenn das Netzwerkgerät an ein Netzwerk angeschlossen ist, nachdem diese Funktion gewählt wurde. Zusätzlich bietet es einen Vorteil, dass der Netzwerkverkehr und die Belastung in dem Managementterminal für ein Gerät verringert werden kann, da übermäßige Zugriffe auf das Managementterminal für ein Gerät herabgesetzt werden können.

[0012] Ferner bietet die Bereitstellung der Wählschnittstelle in dem Netzwerkgerät, durch die eine oder mehrere bestimmte Funktionen gewählt werden können, einen Vorteil, dass der Benutzer eine Funktion relativ einfach wählen kann, da der Benutzer die Funktion durch die Wählschnittstelle wählen kann.

[0013] Die Erfindung stellt auch in ihrem zweiten und dritten Aspekt ein Managementterminal für ein Gerät zur Verwendung in dem Managementsystem für ein Gerät bereit, das in Anspruch 9 dargelegt ist, und ein Netzwerkgerät, das ebenso zur Verwendung in dem Managementsystem für ein Gerät dient, das in Anspruch 10 dargelegt ist.

[0014] Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen dargelegt.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0015] [Fig. 1](#) ist ein Blockdiagramm, das die Konfiguration eines Netzwerksystems zeigt, bei dem die Erfindung angewendet wird;

[0016] [Fig. 2](#) ist ein Blockdiagramm, das die Konfiguration eines Managementservers für ein Gerät **100** zeigt;

[0017] [Fig. 3](#) zeigt die Datenstruktur einer Managementinformationen-Registrierungs-DB **40**;

[0018] [Fig. 4](#) ist ein Flussdiagramm, das eine Benutzerregistrierung zeigt;

[0019] [Fig. 5](#) ist ein Flussdiagramm, das eine Modulbereitstellung zeigt;

[0020] [Fig. 6](#) ist ein Blockdiagramm, das die Konfiguration eines Netzwerkgeräts **200** zeigt;

[0021] [Fig. 7](#) ist ein Flussdiagramm, das eine Benutzerregistrierungsanfrageverarbeitung zeigt;

[0022] [Fig. 8](#) ist ein Flussdiagramm, das eine Modulerfassung zeigt;

[0023] [Fig. 9](#) zeigt einen GUI-Schirm, auf dem aus verfügbaren Funktionen gewählt werden kann;

[0024] [Fig. 10](#) ist ein Flussdiagramm, das eine Modulerfassung zeigt; und

[0025] [Fig. 11](#) zeigt eine Postkarte, auf der aus verfügbaren Funktionen gewählt werden kann.

#### AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0026] Es werden nun Ausführungsformen der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben. [Fig. 1](#) bis [Fig. 9](#) zeigen Ausführungsformen eines Managementsystems für ein Gerät, eines Managementterminals für ein Gerät, eines Netzwerkgeräts, eines Terminalprogramms, und eines Managementverfahrens für ein Gerät der Erfindung.

[0027] Eine Ausführungsform der Erfindung ist die Anwendung des Managementsystems für ein Gerät, des Managementterminals für ein Gerät, des Netzwerkgeräts, des Terminalprogramms, und des Managementverfahrens für ein Gerät der Erfindung in einem Fall, wo die Funktion eines Netzwerkgeräts **200** erweitert wird, wenn das Gerät **200** an das Internet **199** angeschlossen ist, wie in [Fig. 1](#) dargestellt ist. Die Konfiguration des Netzwerksystems, bei dem die Erfindung angewendet wird, wird zuerst unter Bezugnahme auf [Fig. 1](#) beschrieben. [Fig. 1](#) ist ein Blockdiagramm, das die Konfiguration des Netzwerksystems zeigt, bei dem die Erfindung angewendet wird. Wie dargestellt, sind mehrere Netzwerkgeräte **200** und ein Managementserver für ein Gerät **100** zum Managen der Netzwerkgeräte **200** an das Internet **199** angeschlossen. Die Netzwerkgeräte **200** enthalten vom Netzwerk freigegebene Scanner und Drucker zum Beispiel.

[0028] Die Konfiguration des Managementservers für ein Gerät **100** wird anschließend ausführlich unter Bezugnahme auf [Fig. 2](#) beschrieben. [Fig. 2](#) ist ein Blockdiagramm, das die Konfiguration des Managementservers für ein Gerät **100** zeigt.

**[0029]** Wie dargestellt, umfasst der Managementserver für ein Gerät **100** eine CPU **30** zum Steuern der Operationen und des gesamten Systems auf der Basis eines Steuerprogramms, einen ROM **32** mit einem Steuerprogramm und dergleichen für die CPU **30**, das in einem vorbestimmten Bereich im Voraus gespeichert wird, einen RAM **34** zum Speichern von Daten, die aus dem ROM **32** und dergleichen gelesen werden, und eines Operationsergebnisses, das in dem Operationsprozess durch die CPU **30** notwendig ist, und eine I/F **38**, die den Eingang/Ausgang von Daten mit externen Vorrichtungen vermittelt. Diese sind durch einen Bus **39** verbunden, der eine Signalleitung zur Übertragung von Daten ist, so dass sie untereinander Daten empfangen und senden können.

**[0030]** An die I/F **38** angeschlossen sind eine Managementinformationen-Registrierungsdatenbank (in der Folge mit "DB" abgekürzt) **40**, in der Informationen im Bezug auf Benutzer und Geräteinformationen und andere Managementinformationen im Bezug auf die Netzwerkgeräte **200** registriert sind, eine Funktionsbereitstellungsmodul-Registrierungs-DB **42**, in der Funktionsbereitstellungsmodul registriert sind, die bei den Netzwerkgeräten **200** angewendet werden, um diesen Funktionen zu verleihen, sowie eine Signalleitung, die an das Internet **199** angeschlossen ist.

**[0031]** [Fig. 3](#) zeigt die Datenstruktur der Managementinformationen-Registrierungs-DB **40**.

**[0032]** Wie in der Figur dargestellt, ist in der Managementinformationen-Registrierungs-DB **40** eine Aufzeichnung für jedes der Netzwerkgeräte **200** oder für jeden Benutzer gespeichert. Jede Aufzeichnung enthält ein Feld **410** zum Registrieren einer Benutzer-ID, die einen Benutzer eindeutig identifiziert, ein Feld **412** zum Registrieren einer Gerätetyp-ID, die den Typ des Netzwerkgeräts **200** des Benutzers eindeutig identifiziert, ein Feld **414** zum Registrieren von Funktionen die dem Netzwerkgerät **200** zur Verfügung stehen, und ein Feld **416**, das den Anwendungsstatus eines Funktionsbereitstellungsmoduls anzeigt.

**[0033]** In dem Beispiel von [Fig. 3](#) sind eine Benutzer-ID "61234", eine Gerätetyp-ID "01234", verfügbare Funktionen "Fax, Kopie", und ein Anwendungsstatus "1" in der ersten Aufzeichnung registriert. Dies bedeutet, dass ein Benutzer, der durch die Benutzer-ID "61234" identifiziert wird, ein Netzwerkgerät **200** eines Typs besitzt, der durch die Gerätetyp-ID "01234" identifiziert ist, und dem Netzwerkgerät **200** Fax- und Kopierfunktionen zur Verfügung stehen, und ein entsprechendes Funktionsbereitstellungsmodul bereits angewendet wurde.

**[0034]** In der Funktionsbereitstellungsmodul-Registrierungs-DB **42** sind mehrere Funktionsbereitstel-

lungsmodul registriert. Ein Funktionsbereitstellungsmodul ist ein Programmmodul, das bei dem Netzwerkgerät **200** angewendet wird, um diesem eine Funktion bereitzustellen, und das eine Funktion ausführt, die in Verbindung mit anderen Netzwerkgeräten **200** bereitgestellt ist. Wenn, als ein Beispiel eines Funktionsbereitstellungsmoduls, das Ziel-Netzwerkgerät **200** ein Drucker ist, und ein Scanner als verfügbares Netzwerkgerät **200** vorhanden ist, gäbe es ein Programmmodul, das eine Kopier- oder Fax-Funktion ausführt, indem es den Drucker und Scanner veranlasst, miteinander zu arbeiten.

**[0035]** Unter erneuter Bezugnahme auf [Fig. 2](#) besteht die CPU **30** aus einer Mikroverarbeitungseinheit (MPU) und dergleichen, die ein vorbestimmtes Programm aufruft, das in einem vorbestimmten Bereich des ROM **32** gespeichert ist, und gemäß dem Programm die Benutzerregistrierung und Modulbereitstellung, die als Flussdiagramme in [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) dargestellt sind, unter Verwendung der Zeitdivisionstechnik ausführt.

**[0036]** Die Benutzerregistrierung wird als erstes ausführlich unter Bezugnahme auf [Fig. 4](#) beschrieben. [Fig. 4](#) ist ein Flussdiagramm, das die Benutzerregistrierung zeigt.

**[0037]** Die Benutzerregistrierung ist eine Verarbeitung zur Registrierung eines Benutzers als Antwort auf eine Benutzerregistrierungsanfrage von dem Netzwerkgerät **200**.

**[0038]** Sobald der Prozess durch die CPU **300** eingeleitet wird, beginnt er mit Schritt S100, wie in [Fig. 4](#) dargestellt ist.

**[0039]** In Schritt S100 wird bestimmt, ob eine Benutzerregistrierungsanfrage empfangen wurde oder nicht. Wenn bestimmt wird, dass eine Benutzerregistrierungsanfrage empfangen wurde (ja), fährt der Prozess mit Schritt S102 fort, andernfalls (nein) wartet der Prozess in Schritt S100, bis eine Anfrage empfangen wird.

**[0040]** In Schritt S102 werden Geräteinformationen empfangen, und der Prozess fährt mit Schritt S104 fort, um auf der Basis der Gerätetyp-ID, die in den Geräteinformationen enthalten ist, Funktionen zu bestimmen, die dem anfragenden Netzwerkgerät **200** zur Verfügung stehen. Insbesondere wird in Schritt S104 auf eine Funktions-Registrierungstabelle Bezug genommen, die Funktionen speichert, die Gerätetyp-IDs zugeordnet sind, und es werden Funktionen für die empfangene Gerätetyp-ID bestimmt.

**[0041]** Dann wird in Schritt S106 ein GUI-Schirm generiert, auf dem aus den bestimmten Funktionen gewählt werden kann, und in Schritt S108 werden GUI-Schirminformationen zum Erstellen des gene-

rierten GUI-Schirms zu dem anfragenden Netzwerkgerät **200** gesendet. Der Prozess fährt dann mit Schritt S110 fort.

**[0042]** In Schritt S110 wird die Eingabe in den GUI-Schirm empfangen und auf der Basis der Eingabe eine Bestimmung durchgeführt, ob eine oder mehrere der Funktionen auf dem GUI-Schirm gewählt wurden oder nicht. Wenn bestimmt wird, dass eine oder mehrere der Funktionen gewählt wurden (ja), fährt der Prozess mit Schritt S112 fort, andernfalls (nein) wartet der Prozess in Schritt S110, bis die Eingabe in den GUI-Schirm empfangen ist.

**[0043]** In Schritt S112 wird bestimmt, ob die Funktion, die auf dem Schirm gewählt wurde, eine zu ladende Funktion ist oder nicht. Wenn bestimmt wird, dass die Funktion eine ladbare Funktion ist (ja), fährt der Prozess mit Schritt S114 fort, in dem der Benutzer seine persönlichen Informationen eingeben muss, die zum Laden notwendig sind, und der Ladeprozess zum Laden der Nutzung der Funktion ausgeführt wird, und fährt dann mit Schritt S116 fort.

**[0044]** In Schritt S116 wird eine eindeutige Benutzer-ID generiert, die mit keiner Benutzer-ID überlappt, die in der Managementinformationen-Registrierungs-DB **40** registriert ist, und in Schritt S118 wird die generierte Benutzer-ID zu dem anfragenden Netzwerkgerät **200** gesendet. Dann werden in Schritt S120 die Benutzer-ID, die Funktion, die auf dem GUI-Schirm gewählt ist, und die Gerätetyp-ID, die in den Geräteinformationen enthalten ist, die in Schritt S102 empfangen werden, in der Managementinformationen-Registrierungs-DB **40** als Managementinformationen registriert, und die Verarbeitung wird beendet und das System kehrt zu der Operation zurück, die es ursprünglich ausgeführt hat.

**[0045]** Wenn übrigens in Schritt S112 bestimmt wird, dass die Funktion, die auf dem GUI-Schirm gewählt wurde, keine ladbare Funktion ist (nein), fährt der Prozess mit Schritt S116 fort.

**[0046]** Es wird nun die Modulbereitstellung im Detail unter Bezugnahme auf [Fig. 5](#) beschrieben. [Fig. 5](#) ist ein Flussdiagramm, das die Modulbereitstellung darstellt.

**[0047]** Die Modulbereitstellung ist eine Verarbeitung als Antwort auf eine Funktionserweiterungsanfrage von dem Netzwerkgerät zur Bereitstellung eines Funktionsbereitstellungsmoduls, das dem Netzwerkgerät **200** zur Verfügung steht. Sobald der Prozess in der CPU **30** eingeleitet ist, beginnt er zunächst mit Schritt S200, wie in [Fig. 5](#) dargestellt ist.

**[0048]** In Schritt S200 wird eine Bestimmung durchgeführt, ob eine Anfrage für eine Funktionserweiterung empfangen wurde oder nicht. Wenn bestimmt

wird, dass eine Anfrage zur Funktionserweiterung empfangen wurde (ja), fährt der Prozess mit Schritt S202 fort, andernfalls (nein) wartet der Prozess in Schritt S200, bis eine Anfrage empfangen wird.

**[0049]** In Schritt S202 wird bestimmt, ob eine Benutzer-ID empfangen wurde oder nicht. Wenn bestimmt wird, dass eine Benutzer-ID empfangen wurde (ja), fährt der Prozess mit Schritt S204 fort, um auf der Basis der Benutzer-ID Funktionen zu bestimmen, die dem anfragenden Netzwerkgerät **200** zur Verfügung stehen. Insbesondere wird in Schritt S204 eine Aufzeichnung, die dieselbe Benutzer-ID wie die empfangene speichert, in der Managementinformationen-Registrierungs-DB **40** gesucht, und wenn die Aufzeichnung gefunden wird, werden Funktionen, die im Feld **414** der Aufzeichnung registriert sind, ausgelesen.

**[0050]** Dann wird in Schritt S206 bestimmt, ob die bestimmte(n) Funktion(en) eine ladbare Funktion enthält (enthalten) oder nicht. Wenn bestimmt wird, dass keine ladbare Funktion vorhanden ist (nein), fährt der Prozess mit Schritt S208 fort, um ein Funktionsbereitstellungsmodul, das der bestimmten Funktion entspricht, aus der Funktionsbereitstellungsmodul-Registrierungs-DB **42** auszulesen. Dann wird in Schritt S210 das Funktionsbereitstellungsmodul zu dem anfragenden Netzwerkgerät **200** gesendet, und die Verarbeitung wird beendet und das System kehrt zu der Operation zurück, die es ursprünglich ausgeführt hat.

**[0051]** Wenn übrigens in Schritt S206 bestimmt wird, dass die bestimmte(n) Funktion(en) eine ladbare Funktion enthält (enthalten) (ja), fährt der Prozess mit Schritt S212 fort, um eine Aufzeichnung zu suchen, die dieselbe Benutzer-ID wie die empfangene speichert, und aus der Managementinformationen-Registrierungs-DB **40** auszulesen, und fährt mit Schritt S214 fort.

**[0052]** In Schritt S214 wird auf der Basis des registrierten Inhalts des Feldes **416** der Aufzeichnung bestimmt, ob das Funktionsbereitstellungsmodul, das der ladbaren Funktion entspricht, einmal oder mehrere Male in der Vergangenheit bereitgestellt wurde oder nicht. Wenn bestimmt wird, dass das Modul in der Vergangenheit niemals bereitgestellt wurde (nein), fährt der Prozess mit Schritt S208 fort, andernfalls (ja) wird die Verarbeitung beendet und das System kehrt zu der Operation zurück, die es ursprünglich ausgeführt hat.

**[0053]** Wenn übrigens in Schritt S202 bestimmt wird, dass keine Benutzer-ID empfangen wurde (nein), fährt der Prozess mit Schritt S216 fort, um zu bestimmen, ob eine Gerätetyp-ID empfangen wurde oder nicht. Wenn bestimmt wird, dass eine Gerätetyp-ID empfangen wurde (ja), fährt der Prozess mit

Schritt S218 fort.

**[0054]** In Schritt S218 werden auf der Basis der Gerätetyp-ID Funktionen bestimmt, die dem anfragenden Netzwerkgerät **200** zur Verfügung stehen. Insbesondere wird in Schritt S218 eine Aufzeichnung, die dieselbe Gerätetyp-ID wie die empfangene speichert, in der Managementinformationen-Registrierungs-DB **40** gesucht, und wenn die Aufzeichnung gefunden wird, werden Funktionen, die in dem Feld **414** der Aufzeichnung registriert sind, ausgelesen.

**[0055]** Dann wird in Schritt S220 bestimmt, ob die bestimmte(n) Funktion(en) eine ladbare Funktion enthält (enthalten) oder nicht. Wenn bestimmt wird, dass sie keine ladbare Funktion enthalten (nein), fährt der Prozess mit Schritt S208 fort.

**[0056]** Wenn andererseits in Schritt S220 bestimmt wird, dass die bestimmten Funktionen eine ladbare Funktion enthalten (ja), fährt der Prozess mit Schritt S222 fort, um eine Aufzeichnung zu suchen, die dieselbe Gerätetyp-ID wie die empfangene speichert, und aus der Managementinformationen-Registrierungs-DB **40** auszulesen, und fährt mit Schritt S224 fort.

**[0057]** In Schritt S224 wird auf der Basis des gespeicherten Inhalts des Feldes **416** der Aufzeichnung eine Bestimmung durchgeführt, ob das Funktionsbereitstellungsmodul, das der ladbaren Funktion entspricht, einmal oder mehrere Male in der Vergangenheit bereitgestellt wurde. Wenn bestimmt wird, dass das Modul niemals bereitgestellt wurde (nein), fährt der Prozess mit Schritt S208 fort, andernfalls (ja) wird die Verarbeitung beendet und das System kehrt zu der Operation zurück, die es ursprünglich ausgeführt hat.

**[0058]** Wenn andererseits in Schritt S216 bestimmt wird, dass keine Gerätetyp-ID empfangen wurde (nein), fährt der Prozess mit Schritt S202 fort.

**[0059]** In der Folge wird die Konfiguration des Netzwerkgeräts **200** im Detail unter Bezugnahme auf [Fig. 6](#) beschrieben. [Fig. 6](#) ist ein Blockdiagramm, das die Konfiguration des Netzwerkgeräts **200** zeigt.

**[0060]** Wie dargestellt, besteht das Netzwerkgerät **200** aus einer CPU **50** zur Steuerung von Operationen und des gesamten Systems auf der Basis eines Steuerprogramms, einem ROM **52** mit einem Steuerprogramm und dergleichen für die CPU **50**, das in einem vorbestimmten Bereich im Voraus gespeichert wird, einem RAM **54** zum Speichern von Daten, die aus dem ROM **52** und dergleichen ausgelesen werden, und des Operationsergebnisses, das im Betrieb für die CPU **50** notwendig ist, und einer I/F **58** zum Vermitteln eines Eingangs/Ausgangs von Daten mit externen Geräten. Diese sind durch einen Bus **59**

verbunden, der eine Signalleitung zur Übertragung von Daten ist, so dass sie Daten untereinander empfangen/senden können.

**[0061]** An die I/F **58** angeschlossen sind eine Eingabevorrichtung **60**, die eine Tastatur oder eine Maus als Benutzerschnittstelle umfasst, durch die Daten eingegeben werden können, eine Speichervorrichtung **62** zum Speichern von Daten, Tabellen und dergleichen als Dateien, eine Anzeigevorrichtung **64** zum Anzeigen eines Schirms auf der Basis von Bildsignalen, und eine Signalleitung, die an das Internet **199** angeschlossen ist. Zusätzlich können, wenn auch nicht dargestellt, zum Beispiel eine Druckvorrichtung, wenn das Netzwerkgerät **200** ein Drucker ist, und eine Bildlesevorrichtung, wenn das Netzwerkgerät **200** ein Scanner ist, an die I/F **58** angeschlossen sein.

**[0062]** In der Speichervorrichtung **62** sind Geräteinformationen gespeichert. Geräteinformationen enthalten eine Gerätetyp-ID, eine Geräte-ID, die zum Beispiel das Netzwerkgerät **200** des Benutzers und dessen Leistung eindeutig identifiziert.

**[0063]** Die CPU **50** besteht aus einer Mikroverarbeitungseinheit (MPU) und dergleichen, die ein vorbestimmtes Programm aufruft, das in einem vorbestimmten Bereich des ROM **52** gespeichert ist, und gemäß dem Programm die Benutzerregistrierung und Modulerfassung, die in den Flussdiagrammen von [Fig. 7](#) und [Fig. 8](#) dargestellt sind, unter Anwendung der Zeitdivisionstechnik ausführt.

**[0064]** Die Verarbeitung einer Benutzerregistrierungsanfrage wird zuerst im Detail unter Bezugnahme auf [Fig. 7](#) beschrieben. [Fig. 7](#) ist ein Flussdiagramm, das die Verarbeitung einer Benutzerregistrierungsanfrage darstellt.

**[0065]** Die Verarbeitung einer Benutzerregistrierungsanfrage ist eine Verarbeitung, die der Benutzerregistrierung entspricht, die in [Fig. 4](#) dargestellt ist. Sobald der Prozess von der CPU **50** initiiert wird, beginnt er mit Schritt S300, wie in [Fig. 7](#) dargestellt ist.

**[0066]** In Schritt S300 wird eine Bestimmung gemacht, ob das Netzwerkgerät **200** an das Internet **199** angeschlossen ist oder nicht. Wenn bestimmt wird, dass das Gerät an das Internet **199** angeschlossen ist (ja), fährt der Prozess mit Schritt S302 fort, andernfalls (nein) wartet der Prozess in Schritt S300, bis das Gerät an das Internet **199** angeschlossen ist.

**[0067]** In Schritt S302 wird bestimmt, ob eine Benutzer-ID in der Speichervorrichtung **62** gespeichert ist oder nicht. Wenn bestimmt wird, dass eine Benutzer-ID in der Speichervorrichtung **62** nicht gespeichert ist (nein), fährt der Prozess mit Schritt S304 fort und sendet eine Benutzerregistrierungsanfrage zu

dem Managementserver für ein Gerät **100** und fährt mit Schritt S306 fort.

**[0068]** In Schritt S306 werden Geräteinformationen von einem anderen verfügbaren Netzwerkgerät **200** erhalten und dann werden in Schritt S308 die Geräteinformationen aus der Speichervorrichtung **62** ausgelesen. Und in Schritt S307 werden beide Teile der Geräteinformationen zu dem Managementserver für ein Gerät **100** gesendet. Dann fährt der Prozess mit Schritt S312 fort.

**[0069]** In Schritt S312 werden GUI-Schirmerstellungsinformationen empfangen, und dann wird in Schritt S314 ein GUI-Schirm auf der Anzeigevorrichtung **64** auf der Basis der GUI-Schirmerstellungsinformationen angezeigt. Dann wird in Schritt S316 die Wahl der Funktionen aus den Funktionen eingegeben, die auf dem GUI-Schirm angezeigt werden, und der Prozess fährt mit Schritt S318 fort.

**[0070]** In Schritt S318 wird die Eingabe in dem GUI-Schirm zu dem Managementserver für ein Gerät **100** gesendet, und in Schritt S320 wird eine Benutzer-ID empfangen. In Schritt S322 wird die empfangene Benutzer-ID in der Speichervorrichtung **62** gespeichert und die Verarbeitung wird beendet und das System kehrt zu der Operation zurück, die es ursprünglich ausgeführt hat.

**[0071]** Wenn andererseits in Schritt S302 bestimmt wird, dass eine Benutzer-ID in der Speichervorrichtung **62** gespeichert ist (ja), wird die Verarbeitung beendet und das System kehrt zu der Operation zurück, die es ursprünglich ausgeführt hat.

**[0072]** Es wird nun die Modulerfassung im Detail unter Bezugnahme auf [Fig. 8](#) beschrieben. [Fig. 8](#) ist ein Flussdiagramm, das die Modulerfassung darstellt.

**[0073]** Die Modulerfassung ist eine Verarbeitung, die der Modulbereitstellung entspricht, die in [Fig. 5](#) dargestellt ist. Sobald der Prozess in der CPU **50** eingeleitet ist, beginnt er zunächst mit Schritt S400, wie in [Fig. 8](#) dargestellt ist.

**[0074]** In Schritt S400 wird bestimmt, ob das Netzwerkgerät **200** an das Internet **199** angeschlossen ist oder nicht. Wenn bestimmt wird, dass das Gerät an das Internet **199** angeschlossen ist (ja), fährt der Prozess mit Schritt S402 fort, andernfalls (nein) wartet der Prozess in Schritt S400, bis das Gerät an das Internet **199** angeschlossen ist.

**[0075]** In Schritt S402 wird bestimmt, ob eine Benutzer-ID in der Speichervorrichtung **62** gespeichert ist oder nicht. Wenn bestimmt wird, dass eine Benutzer-ID in der Speichervorrichtung **62** gespeichert ist (ja), fährt der Prozess mit Schritt S402 fort und sendet eine Anfrage zur Funktionserweiterung an den

Managementserver für ein Gerät **100** und fährt mit Schritt S406 fort.

**[0076]** In Schritt S406 wird die Benutzer-ID aus der Speichervorrichtung **62** gelesen und in Schritt S408 wird die Benutzer-ID zu dem Managementserver für ein Gerät **100** gesendet. Dann fährt der Prozess mit Schritt S410 fort.

**[0077]** In Schritt S410 wird ein Funktionsbereitstellungsmodul empfangen und dann wird in Schritt S412 das Funktionsbereitstellungsmodul in der Speichervorrichtung **62** gespeichert. In Schritt S414 wird das Funktionsbereitstellungsmodul ausgeführt und die Verarbeitung wird beendet und das System kehrt zu der Operation zurück, die es ursprünglich ausgeführt hat.

**[0078]** Wenn übrigens in Schritt S402 bestimmt wird, dass eine Benutzer-ID in der Speichervorrichtung **62** nicht gespeichert ist (nein), wird die Verarbeitung beendet und das System kehrt zu der Operation zurück, die es ursprünglich ausgeführt hat.

**[0079]** In der Folge wird der Betrieb der Ausführungsform beschrieben.

**[0080]** Wenn ein Drucker als Netzwerkgerät **200** an das Internet **199** angeschlossen ist, wird in Schritt S304 eine Benutzerregistrierungsanfrage zu dem Managementserver für ein Gerät **100** gesendet, da das Netzwerkgerät **200** keine Benutzer-ID in der Speichervorrichtung **62** in seinem Anfangszustand speichert. Dann werden in den Schritten S306 bis S310 Geräteinformationen von einem anderen verfügbaren Netzwerkgerät **200** erhalten, Geräteinformationen werden aus der Speichervorrichtung **62** gelesen und beide Teile der Geräteinformationen werden zu dem Managementserver für ein Gerät **100** gesendet.

**[0081]** Wenn der Managementserver für ein Gerät **100** die Geräteinformationen gemeinsam mit der Benutzerregistrierungsanfrage empfängt, bestimmt er in den Schritten S104 bis S108 auf der Basis der Gerätetyp-ID, die in den Geräteinformationen enthalten ist, Funktionen, die dem Netzwerkgerät **200** zur Verfügung stehen generiert einen GUI-Schirm, auf dem aus den bestimmten Funktionen gewählt werden kann, und sendet GUI-Schirmerstellungsinformationen zur Erstellung des GUI-Schirms an das Netzwerkgerät **200**.

**[0082]** [Fig. 9](#) zeigt einen GUI-Schirm, auf dem aus verfügbaren Funktionen gewählt werden kann.

**[0083]** In dem Netzwerkgerät **200** wird bei Empfang der GUI-Schirmerstellungsinformationen ein GUI-Schirm, auf dem aus verfügbaren Funktionen gewählt werden kann, auf der Anzeigevorrichtung **64**

in Schritt S314 auf der Basis der GUI-Schirmerstellungsinformationen angezeigt, wie in [Fig. 9](#) dargestellt ist. Der Benutzer wählt dann mit Hilfe der Eingabevorrichtung **60** eine oder mehrere Funktionen die er/sie braucht, aus den Funktionen auf dem GUI-Schirm. In dem Beispiel in [Fig. 9](#) werden "FAX", "Druckermanagement", "Kopie", und "Druckerwartung" als verfügbare Funktionen angezeigt, und der Benutzer hat "Druckermanagement" gewählt. Sobald die Wahl einer Funktion eingegeben ist, wird die Eingabe auf dem GUI-Schirm in Schritt S308 zu dem Managementserver für ein Gerät **100** gesendet.

**[0084]** Bei Empfang der Eingabe auf dem GUI-Schirm bestimmt der Managementserver für ein Gerät **100** in Schritt S112, ob die auf dem GUI-Schirm gewählte Funktion eine ladbare Funktion ist oder nicht. Wenn bestimmt wird, dass die Funktion ladbar ist, wird in den Schritten S114 bis S118 ein Ladeprozess ausgeführt und eine Benutzer-ID generiert und zu dem Netzwerkgerät **200** gesendet. Und in Schritt S120 werden die generierte Benutzer-ID, die Funktion, die auf dem GUI-Schirm gewählt wurde, und die Gerätetyp-ID, die in den empfangenen Geräteinformationen enthalten ist, in der Managementinformationen-Registrierungs-DB **40** als Managementinformationen registriert.

**[0085]** Wenn das Netzwerkgerät **200** die Benutzer-ID empfängt, speichert es diese in der Speichervorrichtung **62** in Schritt S322.

**[0086]** Wenn das Netzwerkgerät **200** an das Internet **199** angeschlossen ist, während eine Benutzer-ID in der Speichervorrichtung **62** gespeichert ist, sendet das Netzwerkgerät **200** zusätzlich in den Schritten S404 bis S408 eine Funktionserweiterungsanfrage zu dem Managementserver für ein Gerät **100**, liest die Benutzer-ID aus der Speichervorrichtung **62** und sendet sie zu dem Managementserver für ein Gerät **100**.

**[0087]** Wenn der Managementserver für ein Gerät **100** die Benutzer-ID gemeinsam mit der Funktionserweiterungsanfrage empfängt, bestimmt er in den Schritten S204 bis S206 Funktionen, die dem Netzwerkgerät **200** zur Verfügung stehen, auf der Basis der Benutzer-ID, die er empfangen hat, und bestimmt, ob diese Funktionen eine ladbare Funktion enthalten oder nicht. Wenn bestimmt wird, dass keine ladbare Funktion enthalten ist, wird in den Schritten S208 und S210 ein Funktionsbereitstellungsmodul, das der bestimmten Funktion entspricht, aus dem der Funktionsbereitstellungsmodul-Registrierungs-DB **42** gewählt, und das Funktionsbereitstellungsmodul wird zu dem Netzwerkgerät **200** gesendet.

**[0088]** Bei Empfang des Funktionsbereitstellungsmoduls speichert das Netzwerkgerät **200** in den Schritten S512 und S514 das Funktionsbereit-

stellungsmodul in der Speichervorrichtung **62** und führt das Modul zur Bereitstellung der Funktion aus.

**[0089]** Wenn andererseits bestimmt wird, dass die bestimmten Funktionen eine ladbare Funktion enthalten, sucht und liest der Managementserver für ein Gerät **100** in den Schritten S212 und S214 eine Aufzeichnung, die dieselbe Benutzer-ID wie die empfangene speichert, aus der Managementinformationen-Registrierungs-DB **40**, und bestimmt auf der Basis des registrierten Inhalts des Feldes **416** der Aufzeichnung, ob das Funktionsbereitstellungsmodul, das der ladbaren Funktion entspricht, einmal oder mehrere Male in der Vergangenheit bereitgestellt wurde. Wenn bestimmt wird, dass das Modul niemals bereitgestellt wurde, wird in den Schritten S208 und S210 das Funktionsbereitstellungsmodul, das der bestimmten Funktion entspricht, aus der Funktionsbereitstellungsmodul-Registrierungs-DB **42** gelesen und das Modul wird zu dem Netzwerkgerät **200** gesendet.

**[0090]** Wenn übrigens die bestimmten Funktionen eine ladbare Funktion enthalten und bestimmt wird, dass das Funktionsbereitstellungsmodul, das jener Funktion entspricht, einmal oder mehrere Male in der Vergangenheit bereitgestellt wurde, sendet der Managementserver für ein Gerät **100** das Modul nicht.

**[0091]** Wenn in dieser Ausführungsform die Geräteinformationen auf diese Weise empfangen werden, bestimmt der Managementserver für ein Gerät **100** ein oder mehrere Funktionen, die dem Netzwerkgerät **200** zur Verfügung stehen, auf der Basis der Geräteinformationen, gewinnt ein Funktionsbereitstellungsmodul für die Funktion aus der Funktionsbereitstellungsmodul-Registrierungs-DB **42** und sendet das Modul zu dem Netzwerkgerät **200**. Und das Netzwerkgerät **200** sendet Geräteinformationen in der Speichervorrichtung **62** zu dem Managementserver für ein Gerät **100**, und wenn es ein Funktionsbereitstellungsmodul empfängt, führt es dieses aus.

**[0092]** Auf diese Weise wird ein Funktionsbereitstellungsmodul, das eine verfügbare Funktion bereitstellt, in dem Netzwerkgerät **200** einfach durch einen Anschluss des Netzwerkgeräts **200** an das Internet **199** eingegliedert. Somit können die Funktionen des Netzwerkgeräts **200** relativ einfach mit weniger technischen Kenntnissen als nach dem Stand der Technik erforderlich war, geändert werden, und ebenso wird eine Eingliederung eines Funktionsbereitstellungsmoduls vereinfacht, wodurch Zeit und Aufwand zur Ladung der Funktionen relativ verringert werden.

**[0093]** Auch wenn Netzwerkgeräte **200** entwickelt werden, deren Funktionen separat an die Bedürfnisse des Kunden angepasst sind, werden Hardware und Software, die allgemeine Funktionen bereitstellen, im Voraus entwickelt, und Netzwerkgeräte **200**,

die die Hardware und Software enthalten, werden in Mengen erzeugt. Wenn ein Kunde einen Bedarf anmeldet, wird der Bedarf analysiert und Spezifikationen werden berücksichtigt. Und wenn separate Funktionen, die anders als die allgemeinen Funktionen sind, notwendig sind, werden jene Funktionen durch Software bereitgestellt. Das heißt, Funktionsbereitstellungsmodule, die diese Funktionen bereitstellen, können nach der Bedarfsanalyse und Berücksichtigung der Spezifikationen hergestellt werden.

**[0094]** Dies bedeutet, dass Lieferzeiten im Vergleich zu herkömmlichen Fällen verkürzt werden können, da die Hardware-Entwicklung und einiges der Software-Entwicklung erfolgen kann, bevor die Bedarfsanforderungen des Kunden erhalten werden.

**[0095]** Ferner ist in der Ausführungsform ein Funktionsbereitstellungsmodul ein Modul, das eine Funktion bereitstellt, die in Verbindung mit einem anderen Netzwerkgerät **200** bereitgestellt wird.

**[0096]** Dies ermöglicht einem Benutzer, relativ einfach eine Funktion zu nutzen, die in Verbindung mit einem anderen Netzwerkgerät **200** bereitgestellt ist, da nicht viel technische Kenntnisse seitens des Benutzers zur Nutzung einer solchen Funktion notwendig sind.

**[0097]** Ferner erhält in der Ausführungsform das Netzwerkgerät **200** Geräteinformationen von einem anderen verfügbaren Netzwerkgerät **200** und sendet Geräteinformationen, die in der Speichervorrichtung **62** gespeichert sind, und die erhaltenen Geräteinformationen zu dem Managementserver für ein Gerät **100**.

**[0098]** Dies ermöglicht einem Benutzer zusätzlich die einfache Nutzung einer Funktion, die in Verbindung mit einem anderen Netzwerkgerät **200** bereitgestellt ist, da der Benutzer keine Informationen im Bezug auf das andere Netzwerkgerät **200** zur Nutzung einer solchen Funktion einholen muss.

**[0099]** Ferner ermöglicht in der Ausführungsform der Managementserver für ein Gerät **100** dem Benutzer, eine oder mehrere Funktionen, die er bestimmt hat, zu wählen, und liest ein Funktionsbereitstellungsmodul, das einer Funktion entspricht, die der Benutzer aus der Funktionsbereitstellungsmodul-Registrierungs-DB **42** gewählt hat.

**[0100]** Der Benutzer kann somit eine Funktion, die er/sie wünscht, aus Funktionen wählen, die dem Netzwerkgerät **200** zur Verfügung stehen, so dass der Benutzer Funktionen des Netzwerkgeräts **200** noch leichter ändern kann. Da eine Liste wählbarer Funktionen auf der Basis von Daten bereitgestellt wird, die von dem Managementserver für ein Gerät

**100** gemanagt werden, kann der Benutzer auch aus den neuesten Diensten (Funktionen) relativ konstant wählen. Für Dienstbereitsteller, wird ein gemeinsames Management von Informationen, eine erhöhte Sicherheit und ein Echtzeit-Management der Dienstbereitstellung möglich. Das Ergebnis ist, dass ein Nutzungsmanagement relativ korrekt ausgeführt werden kann, wie wenn ein bezahlter Dienst bereitgestellt wird.

**[0101]** Ferner generiert in der Ausführungsform der Managementserver für ein Gerät **100** einen GUI-Schirm, auf dem eine oder mehrere Funktionen aus Funktionen, die er bestimmt hat, gewählt werden können, und präsentiert dem Benutzer den Schirm zur Wahl einer oder mehrerer Funktionen.

**[0102]** Dies ermöglicht dem Benutzer, Funktionen auf dem GUI-Schirm zu wählen, wodurch die Wahl der Funktionen vereinfacht wird.

**[0103]** Ferner bestimmt in der Ausführungsform der Managementserver für ein Gerät **100** Funktionen, die dem Netzwerkgerät **200** zur Verfügung stehen, auf der Basis einer Funktions-Registrierungstabelle, die Funktionen speichert, die den Gerätetyp-IDs zugeordnet sind.

**[0104]** Dies ermöglicht eine Management von Funktionsbereitstellungsmodulen für jeden Typ des Netzwerkgeräts **200**, wodurch relativ zweckdienliche Funktionen entsprechend dem Typ des Netzwerkgeräts **200** bereitgestellt werden können.

**[0105]** Ferner liest in der Ausführungsform bei Empfang einer Benutzer-ID der Managementserver für ein Gerät **100** ein Funktionsbereitstellungsmodul, das der Benutzer-ID entspricht, aus der Funktionsbereitstellungsmodul-Registrierungs-DB **42** und sendet das Modul zu dem Netzwerkgerät **200**. Und das Netzwerkgerät **200** sendet die Benutzer-ID, die in der Speichervorrichtung **62** gespeichert ist, zu dem Managementserver für ein Gerät **100**.

**[0106]** Auf diese Weise wird ein Funktionsbereitstellungsmodul, das eine verfügbare Funktion bereitstellt, in dem Netzwerkgerät **200** einfach durch Registrieren einer gemeinsamen Benutzer-ID, sowohl in dem Netzwerkgerät **200** als auch in dem Managementserver für ein Gerät **100**, eingegliedert. Dies kann eine Modifizierung der Funktionen des Netzwerkgeräts **200** noch leichter ermöglichen, und die Eingliederung eines Funktionsbereitstellungsmoduls vereinfachen, wodurch Zeit und Aufwand, die zur Funktionsmodifizierung erforderlich sind, weiter verringert werden.

**[0107]** In der Ausführungsform ist der Managementserver für ein Gerät **100** so gestaltet, dass er kein Funktionsbereitstellungsmodul bereitstellt, das ein-

mal einem Netzwerkgerät **200** auf der Basis einer Benutzer-ID bereitgestellt wurde, wenn er einen Zugriff empfängt, der auf derselben Benutzer-ID basiert.

**[0108]** Dieses Merkmal kann die Möglichkeit verringern, dass Funktionsbereitstellungsmodul unpassend genutzt werden.

**[0109]** In der Ausführungsform entspricht der Managementserver für ein Gerät **100** dem Managementterminal für ein Gerät der Erfindung 2, 4, 5, 12 bis 18, 20 bis 25, 27, 32, 43, 45 oder 50, und die Funktionsbereitstellungsmodul-Registrierungs-DB **42** entspricht dem Modul-Speicherabschnitt der Erfindung 2, 5, 12, 15, 17, 22, 33, 35 oder 40. Die Speichervorrichtung **62** entspricht dem Geräteinformationen-Speicherabschnitt der Erfindung 2, 4, 25, 27, 43 oder 45, oder dem Benutzer-ID-Speicherabschnitt der Erfindung 12, 32 oder 50, und Schritt S102 entspricht dem Geräteinformationen-Empfangsabschnitt der Erfindung 2, 15 oder 33.

**[0110]** In der Ausführungsform, die zuvor beschrieben wurde, entspricht Schritt S104 dem Funktions-Bestimmungsabschnitt der Erfindung 2, 5, 7, 10, 11, 15, 17, 18, 20, 21, 33, 35, 36, 38 oder 39, und die Schritte S106 bis S110 entsprechen dem Funktions-Wählabschnitt der Erfindung 5, 7, 17, 18, 35 oder 36. Schritt S202 entspricht dem Benutzer-ID-Empfangsabschnitt der Erfindung 12, 22 oder 40 und Schritt S208 entspricht dem Modul-Leseabschnitt der Erfindung 2, 5, 15, 17, 33 oder 35 oder dem zweiten Modul-Leseabschnitt der Erfindung 12, 22 oder 40.

**[0111]** In der zuvor beschriebenen Ausführungsform entspricht Schritt S210 dem Modul-Sendeabschnitt der Erfindung 2, 15 oder 33, oder dem zweiten Modul-Sendeabschnitt der Erfindung 12, 22 oder 40, und die Schritte S212, S214 und S222 entsprechen dem Bereitstellungs-Begrenzungsabschnitt der Erfindung 13, 14, 23, 24, 41 oder 42. Schritt S306 entspricht dem Geräteinformationen-Erfassungsabschnitt der Erfindung 4, 27 oder 45; Schritt S310 dem Geräteinformationen-Sendeabschnitt der Erfindung 2, 4, 25, 27, 43 oder 45; und Schritt S408 dem Benutzer-ID-Sendeabschnitt der Erfindung 12, 32 oder 50.

**[0112]** In der obengenannten Ausführungsform entspricht Schritt S410 dem Modul-Empfangsabschnitt der Erfindung 2, 25 oder 43, und Schritt S414 dem Modul-Ausführungsabschnitt der Erfindung 2, 25 oder 43.

**[0113]** In der Ausführungsform entspricht der Managementserver für ein Gerät **100** dem Managementterminal für ein Gerät der Erfindung 52, 54, 55, 62 bis 64; die Funktionsbereitstellungsmodul-Registrierungs-DB **42** dem Modul-Speicherabschnitt der Erfindung 52, 55 oder 62; und die Speichervorrichtung **52** dem Geräteinformationen-Speicherabschnitt der

Erfindung 52 oder dem Benutzer-ID-Speicherabschnitt der Erfindung 62. Schritt S102 entspricht dem Geräteinformationen-Empfangsschritt in der Erfindung 52; Schritt S104 dem Funktionsbestimmungsschritt der Erfindung 52, 55, 57, 60 oder 61; und die Schritte S106 bis S110 dem Funktions-Wählschritt der Erfindung 55 oder 57.

**[0114]** In der Ausführungsform entspricht Schritt S202 dem Benutzer-ID-Empfangsschritt der Erfindung 62; Schritt S208 dem Modul-Leseabschnitt der Erfindung 52 oder 55, oder dem zweiten Modul-Leseabschnitt der Erfindung 62; und Schritt S210 dem Modul-Sendeabschnitt der Erfindung 52 oder dem zweiten Modul-Sendeabschnitt der Erfindung 62. Schritt S212, S214, S220 und S222 entsprechen dem Bereitstellungs-Begrenzungsabschnitt der Erfindung 63 oder 64; Schritt S306 dem Geräteinformationen-Erfassungsschritt der Erfindung 54; und Schritt S308 dem Geräteinformationen-Leseabschnitt der Erfindung 52 oder 54.

**[0115]** In der obengenannten Ausführungsform entspricht Schritt S310 dem Geräteinformationen-Sendeabschnitt der Erfindung 52 oder 54; Schritt S406 dem Benutzer-ID-Leseabschnitt der Erfindung 62; Schritt S408 dem Benutzer-ID-Sendeabschnitt der Erfindung 62; und Schritt S410 dem Modul-Empfangsschritt der Erfindung 52. Schritt S414 entspricht dem Modul-Ausführungsabschnitt der Erfindung 52.

**[0116]** In der Ausführungsform entspricht der GUI-Schirm der Wählschnittstelle der Erfindung 8, 19, 37 oder 58; Schritt S104 dem Funktions-Bestimmungsabschnitt der Erfindung 8, 19 oder 37, oder dem Funktions-Bestimmungsschritt der Erfindung 58; und Schritt S106 dem Wählschnittstellen-Erzeugungsabschnitt der Erfindung 8, 19 oder 37, oder dem Wählschnittstellen-Erzeugungsschritt der Erfindung 58. Die Schritte S108, S110 entsprechen dem Funktions-Wählabschnitt der Erfindung 8, 19 oder 38 oder dem Funktions-Wählschritt der Erfindung 58.

**[0117]** Obwohl das Netzwerkgerät **200** so gestaltet ist, dass es die Modulerfassungsverarbeitung, die in dem Flussdiagramm in [Fig. 8](#) in der zuvor beschriebenen Ausführungsform dargestellt ist, ausführt, kann es als Alternative die Modulerfassungsverarbeitung ausführen, die in dem Flussdiagramm in [Fig. 10](#) dargestellt ist.

**[0118]** [Fig. 10](#) ist ein Flussdiagramm, das die Modulerfassungsverarbeitung darstellt.

**[0119]** Sobald die Modulerfassungsverarbeitung durch die CPU **50** eingeleitet ist, beginnt sie mit Schritt S500, wie in der Figur dargestellt ist.

**[0120]** In Schritt S500 wird bestimmt, ob das Netzwerkgerät **200** an das Internet **199** angeschlossen ist

oder nicht. Wenn bestimmt wird, dass das Gerät an das Internet **199** angeschlossen ist (ja), fährt der Prozess mit Schritt S502 fort, andernfalls (nein) wartet der Prozess in Schritt S500, bis das Gerät an das Internet **199** angeschlossen ist.

**[0121]** In Schritt S502 wird bestimmt, ob eine Benutzer-ID in der Speichervorrichtung **62** gespeichert ist oder nicht. Wenn bestimmt wird, dass eine Benutzer-ID in der Speichervorrichtung **60** gespeichert ist (ja), fährt der Prozess mit Schritt S504 fort, wo er eine Anfrage zur Funktionserweiterung an den Managementserver für ein Gerät **100** sendet, und fährt mit Schritt S506 fort.

**[0122]** In Schritt S506 werden die Geräteinformationen aus der Speichervorrichtung **62** gelesen und dann werden in Schritt S508 die Geräteinformationen zu dem Managementserver für ein Gerät **100** gesendet. Der Prozess fährt dann mit Schritt S510 fort.

**[0123]** In Schritt S510 wird ein Funktionsbereitstellungsmodul empfangen, und in Schritt S512 wird das Funktionsbereitstellungsmodul in der Speichervorrichtung **62** gespeichert. Dann wird in Schritt S514 das Funktionsbereitstellungsmodul ausgeführt, und die Verarbeitung wird beendet, und das System kehrt zu der Operation zurück, die es ursprünglich ausgeführt hat.

**[0124]** Wenn andererseits in Schritt S502 bestimmt wird, dass eine Benutzer-ID in der Speichervorrichtung **62** nicht gespeichert ist (nein), wird die Verarbeitung beendet, und das System kehrt zu der Operation zurück, die es ursprünglich ausgeführt hat.

**[0125]** Wenn bei einem derartigen Aufbau das Netzwerkgerät **200** an das Internet **199** angeschlossen ist, während eine Benutzer-ID in der Speichervorrichtung **62** gespeichert ist, sendet das Netzwerkgerät **200** in den Schritten S504 bis S508 eine Funktionserweiterungsanfrage zu dem Managementserver für ein Gerät **100**, liest Geräteinformationen aus der Speichervorrichtung **62** und sendet die Geräteinformationen zu dem Managementserver für ein Gerät **100**.

**[0126]** Bei Empfang der Geräteinformationen gemeinsam mit der Funktionserweiterungsanfrage bestimmt der Managementserver für ein Gerät **100** in den Schritten S218 und S220 auf der Basis der Geräteinformationen Funktionen, die dem Netzwerkgerät **200** zur Verfügung stehen, und bestimmt, ob diese Funktionen eine ladbare Funktion enthalten oder nicht. Wenn er bestimmt, dass keine zu ladende Funktion enthalten ist, wird in den Schritten S208 und S210 ein Funktionsbereitstellungsmodul, das der bestimmten Funktion entspricht, aus der Funktionsbereitstellungsmodul-Registrierungs-DB **42** gelesen und das Funktionsbereitstellungsmodul wird zu dem Netzwerkgerät **200** gesendet.

**[0127]** Wenn es das Funktionsbereitstellungsmodul empfängt, speichert das Netzwerkgerät **200** in den Schritten S512 und S514 das Modul in der Speichervorrichtung **62** und führt das Modul aus, um die Funktion bereitzustellen.

**[0128]** Dies bietet Vorteile, die jenen in der obengenannten Ausführungsform äquivalent sind.

**[0129]** Obwohl die Verarbeitung in den Schritten S106 bis S110 in dem Managementserver für ein Gerät **100** in der Ausführungsform ausgeführt wird, ist dies keine Einschränkung: sie kann in dem Netzwerkgerät **200** ausgeführt werden.

**[0130]** Dies ermöglicht eine Erstellung einer Funktionsliste und die Wahl von Funktionen unabhängig von dem Zustand des Managementserver für ein Gerät **100** oder dem Kommunikationszustand eines Netzwerkes. Für eine gewählte Funktion kann ein Funktionsbereitstellungsmodul von dem Managementserver für ein Gerät **100** erhalten werden, wenn das Netzwerkgerät **200** an das Netzwerk angeschlossen ist, nachdem diese Funktion gewählt wurde. Ebenso kann ein Netzwerkverkehr und eine Belastung auf dem Managementserver für ein Gerät **100** verringert werden, da übermäßige Zugriffe auf den Managementserver für ein Gerät **100** herabgesetzt werden können.

**[0131]** In diesem Fall entspricht die Funktionsbereitstellungsmodul-Registrierungs-DB **42** dem Modul-Speicherabschnitt der Erfindung 6 oder 56; Schritt S104 dem Funktions-Bestimmungsabschnitt der Erfindung 6 oder dem Funktions-Bestimmungsschritt der Erfindung 56; und die Schritte S106 bis S110 dem Funktions-Wählabschnitt der Erfindung 6, 28 oder 46, oder dem Funktions-Wählschritt der Erfindung 56. Schritt S208 entspricht dem Modul-Leseabschnitt der Erfindung 6 oder dem Modul-Leseabschnitt der Erfindung 56.

**[0132]** Obwohl die Verarbeitung in Schritt S106 von dem Managementserver für ein Gerät **100** in der Ausführungsform ausgeführt wird, ist dies keine Einschränkung: sie kann in dem Netzwerkgerät **200** ausgeführt werden.

**[0133]** In diesem Fall entspricht der GUI-Schirm der Wählschnittstelle der Erfindung 9, 29, 47 oder 59; Schritt S104 dem Funktions-Bestimmungsabschnitt der Erfindung 9 oder dem Funktions-Bestimmungsschritt der Erfindung 59; und Schritt S106 dem Wählschnittstellen-Erzeugungsabschnitt der Erfindung 9, 29 oder 49 oder dem Wählschnittstellen-Erzeugungsschritt der Erfindung 59. Die Schritte S108 bis S110 entsprechen dem Funktions-Wählabschnitt der Erfindung 9, 29 oder 47, oder dem Funktions-Wählschritt der Erfindung 59.

**[0134]** Obwohl Funktionen unter Verwendung der Gerätetyp-ID in der Ausführungsform gemanagt werden, ist dies keine Einschränkung: Funktionen können unter Verwendung sowohl der Gerätetyp-ID als auch der Geräte-ID gemanagt werden.

**[0135]** Die zuvor beschriebene Ausführungsform soll einen optimalen Dienst für jedes Netzwerkgerät **200** bereitstellen. Da Benutzer verschiedene Dienste auf den Netzwerkgeräten **200** nutzen können, ist die Gerätetyp-ID für die Wahl optimaler Dienste notwendig. Da einige Benutzer Dienste nicht nutzen können, die eine Benutzeridentifizierung oder -ladung beinhalten, sind zusätzlich Geräte-IDs notwendig, die Benutzer identifizieren. Der Managementserver für ein Gerät **100** identifiziert einen Benutzer auf der Basis einer Geräte-ID und bestimmt, ob ein Dienst für den Benutzer bereitgestellt werden kann oder nicht. Zur Bereitstellung von Diensten, die der Benutzung keine Einschränkung auferlegen, sind nur Gerätetyp-IDs ausreichend.

**[0136]** In der obengenannten Ausführungsform kann ein Funktionsbereitstellungsmodul Anwendungen bereitstellen, die für die Benutzerumgebung optimal sind, indem eine Kombination mit andern Geräten gewählt wird: zum Beispiel kann es eine Anwendung sein, die Daten von einer Digitalkamera gewinnt und die Daten druckt, wenn eine Digitalkamera als Netzwerkgerät **200** an das Internet **199** angeschlossen ist, oder kann ein Funktionsbereitstellungsmodul sein, das eine FAX- oder Kopierfunktion bereitstellt, wenn ein Scanner als Netzwerkgerät **200** an das Internet **199** angeschlossen ist.

**[0137]** Obwohl in der Ausführungsform der Managementserver für ein Gerät **100** einen GUI-Schirm generiert, auf dem eine oder mehrere Funktionen aus Funktionen gewählt werden können, die von dem Server gewählt werden, und diese dem Benutzer zur Wahl einer oder mehrerer der Funktionen präsentiert, ist dies keine Einschränkung: es ist auch möglich, eine Postkarte oder andere Formen einer Post bereitzustellen, die die Wahl einer oder mehrerer aus gewählten Funktionen ermöglicht, und die Wahl, die in der zurückgesendeten Post angegeben ist, zu lesen und einzugeben.

**[0138]** [Fig. 11](#) zeigt eine Postkarte, auf der verfügbare Funktionen gewählt werden können.

**[0139]** In diesem Beispiel sind verfügbare Funktionen, "FAX", "Druckermanagement", "Kopie" und "Druckerwartung" auf die Postkarte gedruckt und der Benutzer hat "Kopie" gewählt.

**[0140]** Obwohl die Verarbeitung, die in den Flussdiagrammen in [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) dargestellt ist, als Funktionen des Managementsservers für ein Gerät **100** in der Ausführungsform ausgeführt werden, ist

dies keine Einschränkung, sondern sie können als Funktionen eines von mehreren Netzwerkgerät **200** ausgeführt werden.

**[0141]** In diesem Fall sind Programme zur Ausführung der Verarbeitung in den Flussdiagrammen in [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) als Funktionsbereitstellungsmodul implementiert, und das Netzwerkgerät **200** kann die Module extern erhalten und sie ausführen. Dies kann Kosten verringern, da der Managementserver für ein Gerät **100** nicht bereitgestellt werden muss und allgemeine Netzwerkgeräte **200** diese Funktionen ausführen können, ohne spezielle Netzwerkgeräte **200** zu entwickeln. Und die obengenannte Ausführungsform nannte einen Netzwerk-Scanner und einen Netzwerk-Drucker als Beispiele für die Netzwerkgeräte **200**, wobei dies aber keine Einschränkung bedeutet, sondern es auch möglich ist, ein Heim-Netzwerk-Koppler, einen im Netzwerk freigegebenen Projektor, eine Digitalkamera, eine Digitalvideokamera, einen Personal-Computer, einen PDA (Personal Digital Assitant), einen Netzwerkspeicher, ein Audiogerät, ein Mobiltelefon, ein PHS (Personal Handyphone System, eingetragenes Warenzeichen), einen PDA vom Uhrentyp, ein POS- (Point of Sales) Terminal, einen Kopierer, eine Faxmaschine, ein Telefon (einschließlich eines IP-Telefons), eine Vermittlungsstelle, eine NCU (Network Control Unit) und andere, im Netzwerk freigegebene Geräte zu benutzen.

**[0142]** Obwohl in der vorangehenden Beschreibung der Ausführungsform ein Steuerprogramm, das in dem ROM **32** im Voraus gespeichert wird, verwendet wird, wenn die Verarbeitung in den Flussdiagrammen in [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) ausgeführt wird, ist dies keine Einschränkung: Programme, die diese Prozeduren festlegen, können aus einem Speichermedium in den RAM **34** gelesen und ausgeführt werden.

**[0143]** Obwohl in der vorangehenden Beschreibung der Ausführungsform ein Steuerprogramm, das in dem ROM **32** im Voraus gespeichert wird, verwendet wird, wenn die Verarbeitung in den Flussdiagrammen in [Fig. 7](#), [Fig. 8](#) und [Fig. 10](#) ausgeführt wird, ist dies keine Einschränkung: Programme, die diese Prozeduren festlegen, können aus einem Speichermedium in den RAM **34** gelesen und ausgeführt werden.

**[0144]** Das Speichermedium kann jede Art von Speichermedium sein, solange es von einem Computer gelesen werden kann, egal ob elektronisch, magnetisch oder optisch, einschließlich Halbleitermedien, wie RAM und ROM, magnetischer Speichermedien, wie FD und HD, optischer Speichermedien, wie CD, CDV, LD und DVD, magnetischer Speicher-/optischer Lesespeichermedien, wie MO.

**[0145]** Obwohl in der obengenannten Ausführungsform das Managementsystem für ein Gerät, das Managementterminal für ein Gerät, das Netzwerkgerät,

das Terminalprogramm, Geräteprogramm und das Managementverfahren für ein Gerät der Erfindung bei einem Netzwerksystem angewendet werden, das das Internet **199** umfasst, ist dies keine Einschränkung: sie können bei einem Intranet angewendet werden, das unter Verwendung derselben Technik wie das Internet **199** kommuniziert. Natürlich können sie bei einem allgemeinen Netzwerk, das anders ist als jene, die dasselbe Kommunikationsschema wie das Internet **199** verwenden, angewendet werden.

**[0146]** Obwohl in der obengenannten Ausführungsform das Managementsystem für ein Gerät, das Managementterminal für ein Gerät, das Netzwerkgerät, das Terminalprogramm und Geräteprogramm und das Managementverfahren für ein Gerät der Erfindung bei einem Netzwerksystem so angewendet werden, dass die Funktionen des Netzwerkgeräts **200** erweitert werden, wenn das Netzwerkgerät **200** an das Internet **199** angeschlossen wird, ist dies keine Einschränkung: sie können für andere Zwecke angewendet werden, ohne vom Umfang der Erfindung Abstand zu nehmen.

### Patentansprüche

1. Managementsystem für ein Gerät, das ein Netzwerkgerät mit einem Managementterminal für ein Gerät verbindet, das das Netzwerkgerät derart managt, dass sie miteinander kommunizieren können, wobei das Managementterminal für ein Gerät (**100**) umfasst:  
 einen Modul-Speicherabschnitt (**42**) zum Speichern eines Funktionsbereitstellungsmoduls, das bei dem Netzwerkgerät angewendet wird, um diesem Funktionen zu verleihen,  
 einen Geräteinformationen-Empfangsabschnitt (**40**) zum Empfangen von Geräteinformationen in Bezug auf das Netzwerkgerät,  
 einen Funktions-Bestimmungsabschnitt zum Bestimmen eines Funktionsbereitstellungsmoduls, das eine Funktion hat, die dem Netzwerkgerät zur Verfügung steht, auf der Basis der Geräteinformationen, die von dem Geräteinformationen-Empfangsabschnitt empfangen werden,  
 einen Modul-Leseabschnitt zum Lesen des Funktionsbereitstellungsmoduls, das durch den Funktions-Bestimmungsabschnitt bestimmt wird, aus dem Modul-Speicherabschnitt; und  
 einen Modul-Sendeabschnitt zum Senden des Funktionsbereitstellungsmoduls, das von dem Modul-Leseabschnitt gelesen wird, zu dem Netzwerkgerät; und  
 das Netzwerkgerät (**200**) umfasst:  
 einen Geräteinformationen-Speicherabschnitt (**62**) zum Speichern der Geräteinformationen,  
 einen Geräteinformationen-Sendeabschnitt (**58**) zum Senden der Geräteinformationen, die von dem Geräteinformationen-Speicherabschnitt gespeichert

werden, zu dem Managementterminal für ein Gerät, einen Modul-Empfangsabschnitt zum Empfangen des Funktionsbereitstellungsmoduls, und einen Modul-Ausführungsabschnitt zum Ausführen des Funktionsbereitstellungsmoduls, das von dem Modul-Empfangsabschnitt empfangen wird;  
**dadurch gekennzeichnet**, dass:  
 das Netzwerkgerät einen Funktions-Wählabschnitt umfasst, der einem Benutzer ermöglicht, eine oder mehrere der Funktionen zu wählen, die dem Funktionsbereitstellungsmodul entsprechen, das von dem Funktions-Bestimmungsabschnitt bestimmt wird;  
 der Modul-Leseabschnitt zum Lesen eines Funktionsbereitstellungsmoduls, das einer Funktion entspricht, die von dem Funktions-Wählabschnitt gewählt wurde, aus dem Modul-Speicherabschnitt ausgebildet ist;  
 das Netzwerkgerät des Weiteren einen Wählschnittstellen-Erzeugungsabschnitt zum Erzeugen einer Wählschnittstelle umfasst, durch die eine oder mehrere der Funktionen gewählt werden können, die dem Funktionsbereitstellungsmodul entsprechen, das von dem Funktions-Bestimmungsabschnitt bestimmt wird, und  
 der Funktions-Wählabschnitt so ausgebildet ist, dass er die Wählschnittstelle, die von dem Wählschnittstellen-Erzeugungsabschnitt erzeugt wird, dem Benutzer präsentiert, so dass der Benutzer eine oder mehrere Funktionen wählen kann.

2. Managementsystem für ein Gerät nach Anspruch 1, wobei die Geräteinformationen Informationen zur Identifizierung des Gerätetyps enthalten, die den Typ des Netzwerkgeräts identifizieren, und der Funktions-Bestimmungsabschnitt ein Funktionsbereitstellungsmodul, das eine Funktion hat, die dem Netzwerkgerät zur Verfügung steht, auf der Basis einer Funktions-Registrierungstabelle bestimmt, die Funktionen speichert, die den Informationen zur Identifizierung des Gerätetyps zugeordnet sind.

3. Managementsystem für ein Gerät nach Anspruch 2, wobei die Informationen zur Identifizierung des Gerätetyps eine Gerätetyp-ID sind, die den Typ des Netzwerkgeräts eindeutig identifiziert, und der Funktions-Bestimmungsabschnitt ein Funktionsbereitstellungsmodul, das eine Funktion hat, die dem Netzwerkgerät zur Verfügung steht, auf der Basis einer Funktions-Registrierungstabelle bestimmt, die Funktionen speichert, die den Gerätetyp-IDs zugeordnet sind.

4. Managementsystem für ein Gerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Modul-Speicherabschnitt das Funktionsbereitstellungsmodul speichert, das einer Benutzer-ID zugeordnet ist, das Managementterminal für ein Gerät einen Benut-

zer-ID-Empfangsabschnitt zum Empfangen der Benutzer-ID, einen zweiten Modul-Leseabschnitt zum Lesen eines Funktionsbereitstellungsmoduls, das einer Benutzer-ID entspricht, die von dem Benutzer-ID-Empfangsabschnitt empfangen wird, von dem Modul-Speicherabschnitt, und einen zweiten Modul-Sendeabschnitt zum Senden des Funktionsbereitstellungsmoduls, das von dem zweiten Modul-Leseabschnitt gelesen wird, zu der Netzwerkgerät umfasst, und das Netzwerkgerät einen Benutzer-ID-Speicherabschnitt zum Speichern einer Benutzer-ID, und einen Benutzer-ID-Sendeabschnitt zum Senden der Benutzer-ID, die in dem Benutzer-ID-Speicherabschnitt gespeichert ist, zu dem Managementterminal für ein Gerät umfasst.

5. Managementsystem für ein Gerät nach Anspruch 4, wobei das Managementterminal für ein Gerät einen Bereitstellungs-Begrenzungsabschnitt zum Begrenzen der Bereitstellung eines Funktionsbereitstellungsmoduls umfasst, und der Bereitstellungs-Begrenzungsabschnitt verhindert, dass ein Funktionsbereitstellungsmodul, das dem Netzwerkgerät auf der Basis der Benutzer-ID einmal bereitgestellt wurde, für einen erneuten Zugriff auf der Basis derselben Benutzer-ID bereitgestellt wird.

6. Managementsystem für ein Gerät nach Anspruch 4, wobei das Managementterminal für ein Gerät einen Bereitstellungs-Begrenzungsabschnitt zum Begrenzen der Bereitstellung eines Funktionsbereitstellungsmoduls umfasst, und der Bereitstellungs-Begrenzungsabschnitt den Bereitstellungsbereich eines Funktionsbereitstellungsmoduls für jede der Benutzer-IDs definiert und verhindert, dass ein Funktionsbereitstellungsmodul, das dem Netzwerkgerät auf der Basis der Benutzer-ID bereitgestellt wurde, über den Bereitstellungsbereich hinaus, der für die Benutzer-ID definiert ist, bereitgestellt wird.

7. Managementsystem für ein Gerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei eine Mehrzahl von Netzwerkgeräten so angeschlossen sind, dass sie mit dem System kommunizieren können, und das Funktions-Bereitstellungsmodul ein Modul ist, das eine Funktion realisiert, die von mindestens zwei der Netzwerkgeräte bereitgestellt wird, die in Kombination arbeiten.

8. Managementsystem für ein Gerät nach Anspruch 7, wobei das Netzwerkgerät einen Geräteinformationen-Erfassungsabschnitt zum Erhalten von Geräteinformationen über ein anderes Netzwerkgerät, nicht das eige-

ne, von diesem Netzwerkgerät aus der Mehrzahl von Netzwerkgeräten umfasst, und der Geräteinformationen-Sendeabschnitt so ausgebildet ist, dass er Geräteinformationen, die in dem Geräteinformationen-Speicherabschnitt gespeichert sind, und Geräteinformationen, die von dem Geräteinformationen-Erfassungsabschnitt erhalten werden, zu dem Managementterminal für ein Gerät sendet.

9. Managementterminal für ein Gerät für ein Managementsystem für ein Gerät, wobei das Terminal (100) umfasst:

einen Modul-Speicherabschnitt (42) zum Speichern eines Funktionsbereitstellungsmoduls, das bei einem Netzwerkgerät angewendet wird, um diesem Funktionen zu verleihen;  
einen Geräteinformationen-Empfangsabschnitt (40) zum Empfangen von Geräteinformationen in Bezug auf das Netzwerkgerät;  
einen Funktions-Bestimmungsabschnitt zum Bestimmen eines Funktionsbereitstellungsmoduls, das eine Funktion hat, die dem Netzwerkgerät zur Verfügung steht, auf der Basis der Geräteinformationen, die von dem Geräteinformationen-Empfangsabschnitt empfangen werden,  
einen Modul-Leseabschnitt zum Lesen des Funktionsbereitstellungsmoduls, das durch den Funktions-Bestimmungsabschnitt bestimmt wird, aus dem Modul-Speicherabschnitt, und  
einen Modul-Sendeabschnitt zum Senden des Funktionsbereitstellungsmoduls, das von dem Modul-Leseabschnitt gelesen wird, zu dem Netzwerkgerät, wobei der Modul-Leseabschnitt zum Lesen eines Funktionsbereitstellungsmoduls, das einer Funktion entspricht, die von einem Funktions-Wählabschnitt in dem Netzwerkgerät gewählt wird, aus dem Modul-Speicherabschnitt ausgebildet ist.

10. Netzwerkgerät für ein Managementsystem für ein Gerät, wobei das Netzwerkgerät umfasst:  
einen Geräteinformationen-Speicherabschnitt (62) zum Speichern von Geräteinformationen in Bezug auf das Netzwerkgerät,  
einen Geräteinformationen-Sendeabschnitt (58) zum Senden der Geräteinformationen, die von dem Geräteinformationen-Speicherabschnitt gespeichert sind, zu einem Managementterminal für ein Gerät,  
einen Modul-Empfangsabschnitt zum Empfangen eines Funktionsbereitstellungsmoduls, das bei dem Netzwerkgerät angewendet wird, um diesem eine Funktion zu verleihen,  
einen Modul-Ausführungsabschnitt zum Ausführen des Funktionsbereitstellungsmoduls, das von dem Modul-Empfangsabschnitt empfangen wird,  
einen Funktions-Wählabschnitt, der einem Benutzer ermöglicht, eine oder mehrere der Funktionen zu wählen, die dem Funktionsbereitstellungsmodul entsprechen, das von dem Funktions-Bestimmungsabschnitt in dem Managementterminal für ein Gerät bestimmt wird;

einen Wählschnittstellen-Erzeugungsabschnitt zum Erzeugen einer Wählschnittstelle, durch die eine oder mehrere der Funktionen gewählt werden können, die dem Funktionsbereitstellungsmodul entsprechen, das von dem Funktions-Bestimmungsabschnitt in dem Managementterminal für ein Gerät bestimmt wird, wobei der Funktions-Wählabschnitt so ausgebildet ist, dass er die Wählschnittstelle, die von dem Wählschnittstellen-Erzeugungsabschnitt erzeugt wird, dem Benutzer präsentiert, so dass der Benutzer eine oder mehrere der Funktionen wählen kann.

Es folgen 8 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

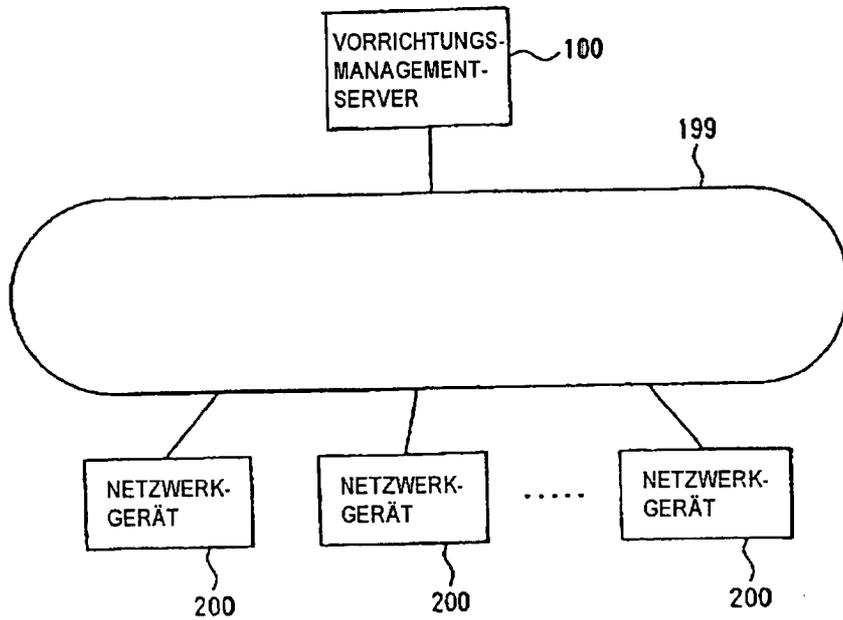


FIG. 2

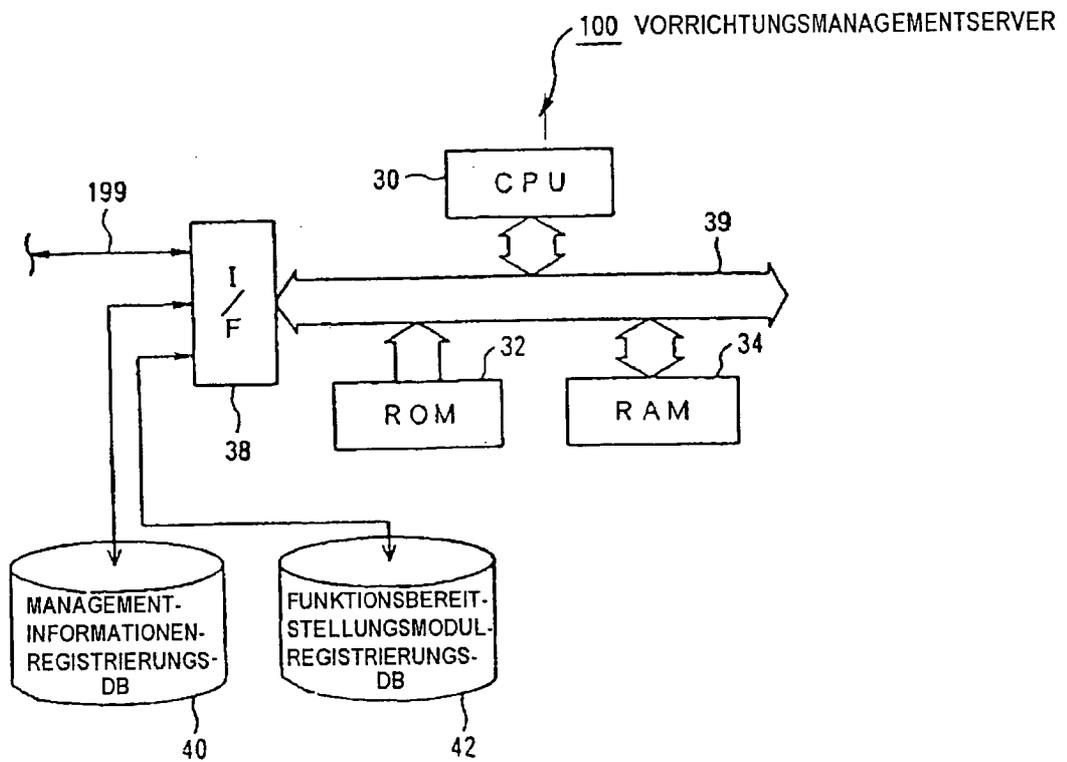


FIG. 3

40 MANAGEMENTINFORMATIONEN-  
REGISTRIERUNGS-DB

410 BENUTZER-ID	412 GERÄTETYP-ID	414 FUNKTIONEN	416 INSTALLATIONSSTATUS
61234	01234	FAX, KOPIE	1
54838	A49KI	DSC-DRUCK	0
—	547KF	WARTUNG	1
⋮	⋮	⋮	⋮

FIG. 4

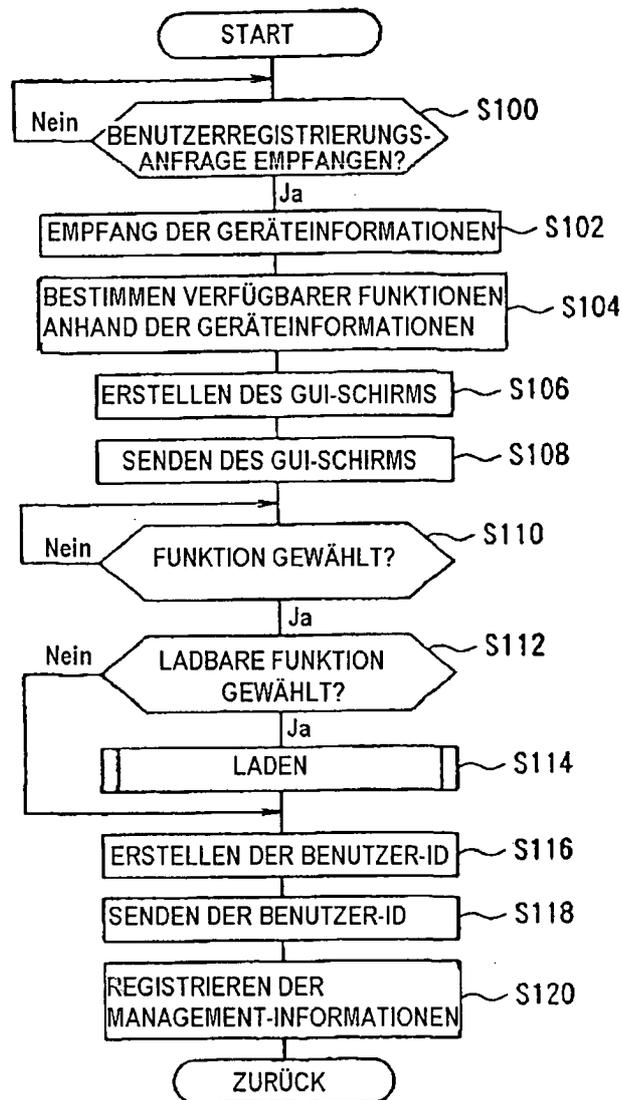


FIG. 5

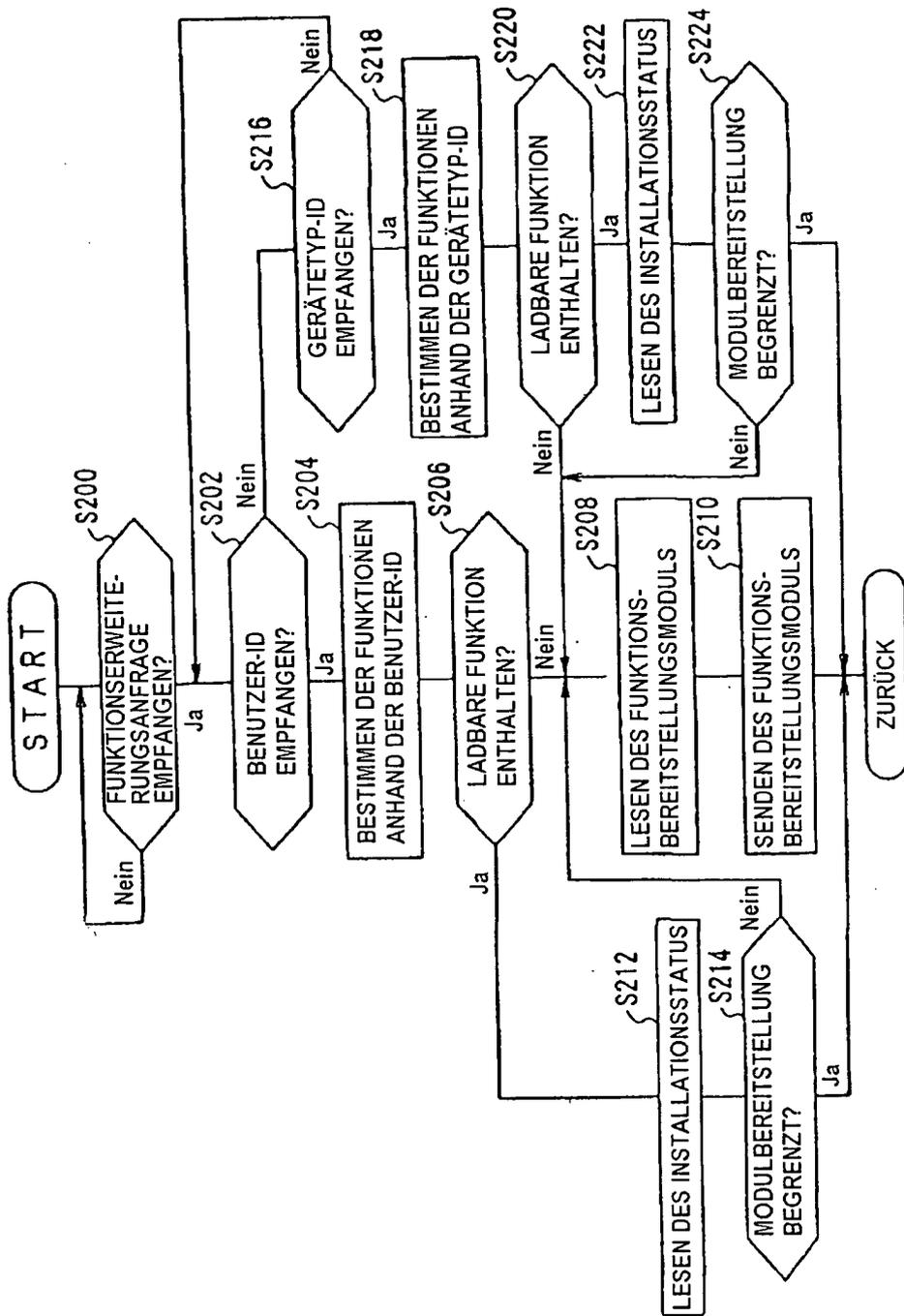


FIG. 6

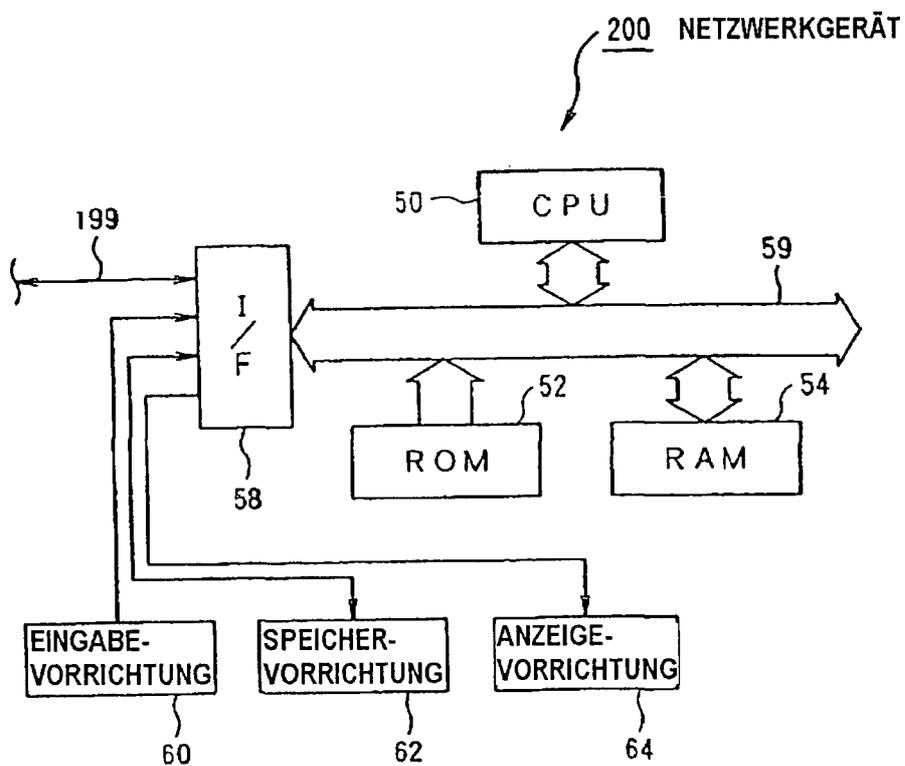


FIG. 7

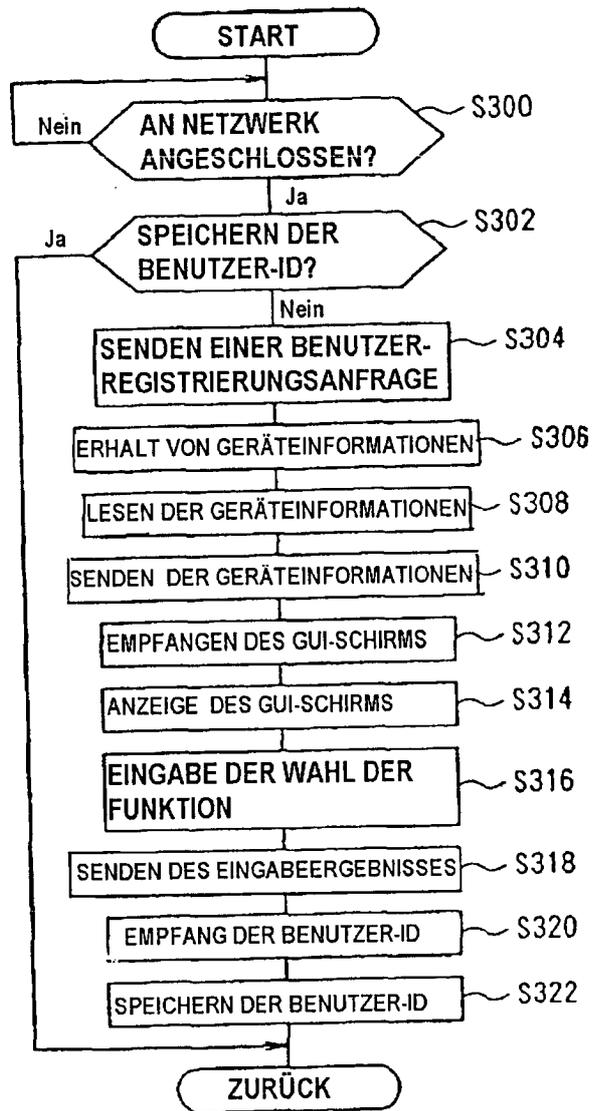


FIG. 8

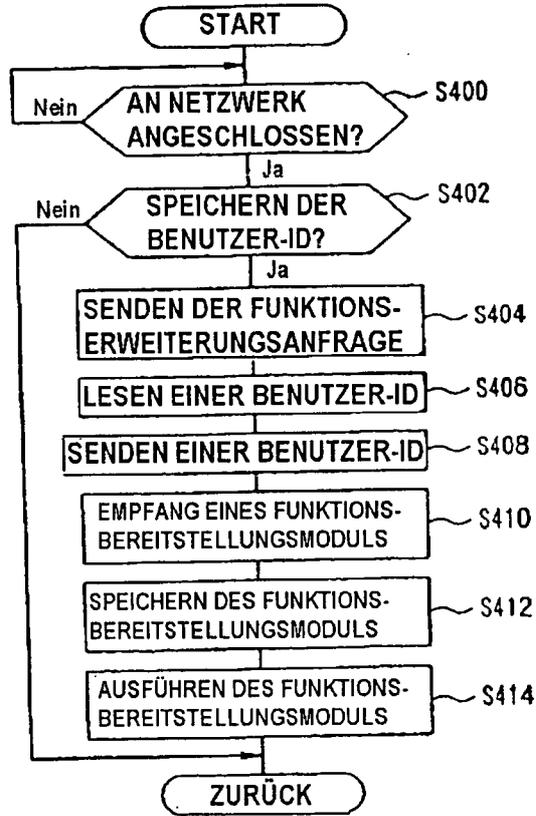


FIG. 9

**DRUCKERFUNKTIONSWÄHLMENÜ**

DRUCKER ID: 01234456  
 NETZWERK-ANGESCHLOSSENE GERÄTE:  
 PDA VON VERKÄUFER A, SCANNER VON VERKÄUFER B  
 VERFÜGBARE FUNKTIONEN:

- FAX
- DRUCKERMANAGEMENT
- KOPIE
- DRUCKERWARTUNG

FIG. 10

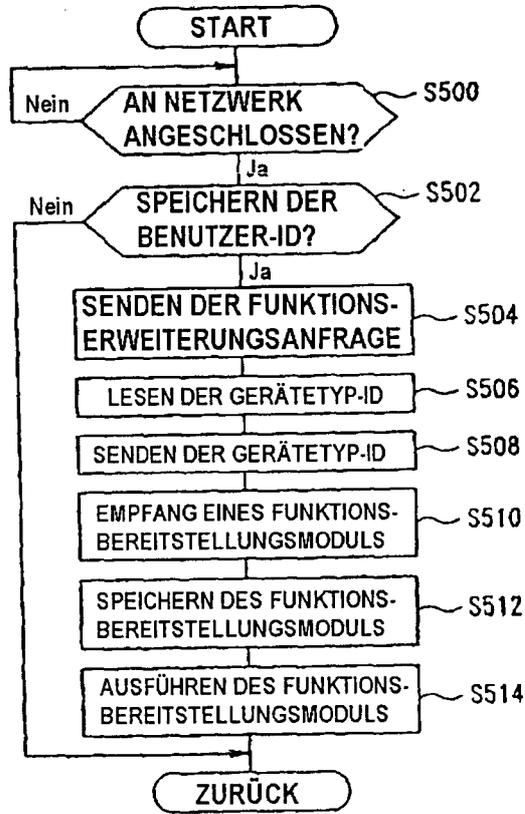


FIG. 11

DRUCKERFUNKTION NACH KUNDENWUNSCH	
IHR NAME: TARO YANADA	
DRUCKERMODELL: 012 DRUCKER VON VERKÄUFER A	
ANGEFORDERTE FUNKTION(EN):	
<input type="checkbox"/>	FAX
<input type="checkbox"/>	DRUCKERMANAGEMENT
<input checked="" type="checkbox"/>	KOPIE
<input type="checkbox"/>	DRUCKERWARTUNG
SIE ERHALTEN IHRE REGISTRIERUNGS-ID ZUGESANDT	