



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 601 28 516 T2** 2008.01.31

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 168 767 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **601 28 516.6**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 305 601.5**

(96) Europäischer Anmeldetag: **27.06.2001**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **02.01.2002**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **23.05.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **31.01.2008**

(51) Int Cl.⁸: **H04L 29/06** (2006.01)
G06F 15/00 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
2000201472 29.06.2000 JP

(73) Patentinhaber:
Sony Corp., Tokio/Tokyo, JP

(74) Vertreter:
**Mitscherlich & Partner, Patent- und
Rechtsanwälte, 80331 München**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, FR, GB

(72) Erfinder:
**Hirashima, Shigeyoshi, Shinagawa-ku, Tokyo, JP;
Horii, Shinichi, Shinagawa-ku, Tokyo, JP;
Tokunaga, Hiroshi, Shinagawa-ku, Tokyo, JP;
Nakamura, Masato, Shinagawa-ku, Tokyo, JP**

(54) Bezeichnung: **Verbidungsvorrichtung, Verbidungsverfahren und Speichermedium für die Aufzeichnung eines Computerlesbaresprogramms mit Verbidungsfunktionen**

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

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verbindungsgerät und ein Verbindungsverfahren zum automatischen Verbinden einer Verbindungsquelle mit einem Verbindungsziel sowie ein computerlesbares Programmspeichermedium, das ein Programm speichert, das Verbindungsfunktionen zum Aufbau einer solchen Verbindung anbietet.

[0002] US-A-6,041,183 offenbart ein System zur Fernwartung von Daten, die in einer multifunktionalen Peripherie (MFP) eines Computersystems gespeichert sind. Ein PC an einem Dienst-Depot erzeugt eine Skript-Datei für ein bestimmtes Modell einer MFP. Die Skript-Datei umfasst den Modellcode der MFP. Die Skript-Datei wird durch eine Sendeeinheit des PCs über eine Kommunikationsverbindung (was ein PC Netzwerk, das öffentliche Telefonnetzwerk oder das Internet und andere sein können) und eine entsprechende Empfangseinheit eines weiteren PC, mit dem die MFP verbunden ist, gesendet. Die MFP überprüft, ob der Modellcode in der Skript-Datei mit seinem eigenen Modellcode übereinstimmt. Wenn ja, ermöglicht sie, dass die Skriptdatei in die MFP geladen wird.

[0003] EP A 873 873 offenbart ein Verbrauchsmaterial einer Peripherie z. B. eine Tonerkassette eines Laserdruckers, die einen nichtflüchtigen Speicher aufweist, der Daten mit Bezug auf das Verbrauchsmaterial und/oder Software-Aktualisierungen für den Laserdrucker speichert. Der Laserdrucker umfasst eine Einrichtung zum Kommunizieren mit dem Speicher.

[0004] Schnelle Entwicklungen in der Informationsindustrie in den letzten Jahren haben zu einer weitreichenden Verwendung von Netzwerken geführt, wie z. B. das Internet für die Datenkommunikation. Solche Netzwerke werden mit zahlreichen elektronischen Geräten, einschließlich Personalcomputern, Dateingegeräten und Servercomputer, verbunden. Im Allgemeinen erhalten Benutzer einen Zugang zu dem Internet über einen zuvor beauftragten Informationsdienste-Anbieter (Provider). Bevor man sich herkömmlicherweise in das Internet einwählt, müssen die Benutzer notwendigerweise Einstellungen auf ihren PCs vornehmen (alle durch sie selbst), um eine Verbindung mit dem Internetdienste-Anbieter herzustellen.

[0005] Die betreffende Einstellungsprozedur ist oft so geheimnisvoll und rätselhaft, dass der allgemeine Benutzer mit geringem spezialisiertem Wissen in diesem Gebiet es schwer hat, die erforderlichen Einstellungen zu vollenden. Weil die Zahl der Benutzer ohne solches besondere Wissen stetig zunimmt, gibt es ei-

nen wachsenden Bedarf für geeignete Mittel, die es Benutzern ermöglicht, netzwerkfähige elektronische Geräte einfach zu handhaben.

Zusammenfassung der Erfindung

[0006] Vielfältige Aspekte und Merkmale der vorliegenden Erfindung werden in den beigefügten Ansprüchen definiert.

[0007] Gemäß einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Verbindungsgerät zum automatischen Verbinden einer Verbindungsquelle mit einem vorbestimmten Verbindungsziel zur Verfügung gestellt; wobei die Verbindungsquelle umfasst: eine Speichereinrichtung zum Speichern einer Information über das vorbestimmte Verbindungsziel; und eine Verbindungseinrichtung zum Vornehmen einer Verbindungsanfrage nach einer Verbindung zu dem vorbestimmten Verbindungsziel abhängig von der Information über das vorbestimmte Verbindungsziel und, bei einer Gewährung, zum automatischen Verbinden des Verbindungsziels gemäß der Verbindungsanfrage; und wobei das vorbestimmte Verbindungsziel umfasst: eine Empfangseinrichtung zum Empfangen der Verbindungsanfrage von der Verbindungsquelle; dadurch gekennzeichnet, dass die Speichereinrichtung der Verbindungsquelle Identifikationsdaten (ID) speichert, die eindeutig die Verbindungsquelle identifizieren, wobei die Verbindungsanfrage die Identifikationsdaten (ID) erfasst, wobei das Verbindungsziel weiterhin eine Bewertungseinrichtung umfasst, die nach dem Interpretieren der Verbindungsanfrage auf eine Managementtabelle, die Identifikationsdaten, die eine oder mehr vorbestimmte Verbindungsquellen identifiziert, speichert, Bezug nimmt und entscheidet, ob die Verbindungsquelle einer vorbestimmten Verbindungsquelle mit Hilfe der Identifikationsdaten, die in der Verbindungsanfrage enthalten sind, und der Identifikationsdaten, die in der Managementtabelle gespeichert sind, entspricht oder nicht; und eine Erlaubnisgewährungseinrichtung, die, wenn die Bewertungseinrichtung feststellt, dass die Verbindungsquelle einer vorbestimmten Verbindungsquelle entspricht, eine Verbindungserlaubnis gemäß der Verbindungsanfrage an die Verbindungsquelle gewährt.

[0008] Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung können ein Verbindungsgerät und ein Verbindungsverfahren zum einfachen Verbinden einer Verbindungsquelle mit einem Verbindungsziel ohne der Notwendigkeit für bestimmte Einstellungen sowie ein computerlesbares Programmspeichermedium, das ein Programm mit Verbindungsfunktionen, die in der Lage sind, in einfacher Weise eine solche Verbindung aufzubauen, vorsehen.

[0009] Bei diesem Aufbau kann die Information über das Verbindungsziel zuvor an der Verbindungsquelle

eingestellt werden. Abhängig von dieser Information kann die Verbindungsquelle eine Verbindungsanfrage an das Verbindungsziel richten. Nach dem Empfang der Verbindungsanfrage von der Verbindungsquelle kann das Verbindungsziel die Anfrage interpretieren und feststellen, ob die Verbindungsquelle einer vorbestimmten Verbindungsquelle entspricht oder nicht. Wenn durch das Bewertungselement festgestellt wird, dass die Verbindungsquelle einer vorbestimmten Verbindungsquelle entspricht, kann die Erlaubnis für die Verbindung der Verbindungsquelle erteilt werden. Dies ermöglicht es, dass sich die Verbindungsquelle automatisch bei dem vorbestimmten Verbindungsziel einwählt.

[0010] Bei diesem Aufbau kann die Verbindungsquelle mit dem Verbindungsziel ohne Intervention eines beauftragten Internetdienste-Anbieters verbunden werden.

[0011] Dieser bevorzugte Aufbau ergänzt die Funktion des ersten Aspekts der Erfindung mit einer weiteren Funktion, die der Verbindungsquelle erlaubt, sich automatisch bei dem vorbestimmten Verbindungsziel ohne Intervention eines unter Vertrag stehenden Internetdienste-Anbieters einzuwählen.

[0012] Bei einem zweiten bevorzugten Aufbau des Verbindungsgeräts gemäß des ersten Aspekts der Erfindung kann die Verbindungsanfrage eine Anfrage zur Verbindung bei einem Internetdienste-Anbieter sowie eine Anfrage zum Verbinden mit der Empfangseinrichtung darstellen.

[0013] Bei diesem Aufbau ermöglichen die Funktionen des ersten Aspekts der Erfindung und einer weiteren Funktion die Verbindungsquelle zunächst eine Verbindungsanfrage bei dem Internetdienste-Anbieter vorzunehmen und dann eine Verbindungsanfrage an das Empfangselement des Verbindungsziels vorzunehmen. Die Verbindungsquelle kann somit automatisch zunächst sich mit dem Internetdienste-Anbieter verbinden und dann mit dem vorbestimmten Verbindungsziel.

[0014] Bei einem dritten bevorzugten Aufbau des Verbindungsgeräts gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung kann die Verbindungsquelle einem Drucker entsprechen.

[0015] Dieser bevorzugte Aufbau ergänzt die Funktion des ersten Aspekts der Erfindung mit einer weiteren Funktion, die es der Verbindungsquelle erlaubt, als ein Drucker zu arbeiten, der sich automatisch bei dem Verbindungsziel einwählt.

[0016] Bei dem vierten bevorzugten Aufbau des erfindungsgemäßen Verbindungsgerätes, der von dem dritten bevorzugten Aufbau abgeleitet ist, kann der Drucker mit dem vorbestimmten Verbindungsziel mit

Hilfe eines Trigger-Signals, das nach dem anfänglichen Einschalten abgegeben wird, verbunden werden.

[0017] Bei diesem Aufbau ermöglicht es das erfindungsgemäße Verbindungsgerät mit einer weiteren Funktion, dass sich der Drucker automatisch bei der Erfindungsquelle nach dem anfänglichen Einschalten einzuwählen, ohne spezifische Einstellungen vorzunehmen.

[0018] Gemäß einem zweiten Aspekt der Erfindung ist ein Verbindungsverfahren zum automatischen Verbinden einer Verbindungsquelle mit einem vorbestimmten Verbindungsziel vorgesehen. Das Verfahren umfasst die Schritte: Speichern einer Information über das vorbestimmte Verbindungsziel in der Quelle vorab; Bewirken, dass die Verbindungsquelle eine Verbindungsanfrage eines vorbestimmten Verbindungsziels anhand der gespeicherten Information über die Identität des vorbestimmten Verbindungsziels vornimmt; Bewirken, dass das vorbestimmte Verbindungsziel die Verbindungsanfrage von der Verbindungsquelle empfängt, und gekennzeichnet durch ein vorab Speichern von Identifikationsdaten, die die Verbindungsquelle identifizieren, in der Verbindungsquelle und Einbinden der Identifikationsdaten in der Verbindungsanfrage, wobei das Verbindungsziel die Verbindungsanfrage interpretiert, auf die Managementtabelle, die für Identifikationsdaten (ID), die ein oder mehrere vorbestimmten Verbindungsquellen identifiziert, Bezug nimmt und anhand der Identifikationsdaten, die in der Verbindungsanfrage enthalten sind, und der Identifikationsdaten, die in der Managementtabelle gespeichert sind, feststellt, ob die Verbindungsquelle einer vorbestimmten Verbindungsquelle entspricht oder nicht, und, wenn festgestellt wird, dass die Verbindungsquelle einer vorbestimmten Verbindungsquelle entspricht, die Verbindungserlaubnis der Verbindungsquelle gewährt wird und die Verbindungsquelle wird mit dem vorbestimmten Verbindungsziel verbunden wird.

[0019] Bei dieser Ausführungsform kann die Information über das Verbindungsziel zuvor bei der Verbindungsquelle eingestellt werden. Anhand dieser Information führt die Verbindungsquelle eine Verbindungsanfrage an das Verbindungsziel durch. Nach dem Empfang der Verbindungsanfrage von der Verbindungsquelle interpretiert das Verbindungsziel die Anfrage und stellt fest, ob die Verbindungsquelle einer vorbestimmten Verbindungsquelle entspricht oder nicht. Wenn in dem Bewertungsschritt festgestellt wird, dass die Verbindungsquelle einer vorbestimmten Verbindungsquelle entspricht, dann kann die Verbindungserlaubnis der Verbindungsquelle gewährt werden. Dies ermöglicht es, dass die Verbindungsquelle sich automatisch an dem vorbestimmten Verbindungsziel einwählt.

[0020] In der ersten bevorzugten Variation des Verbindungsverfahrens gemäß dem zweiten Aspekt der Erfindung, kann die Verbindungsquelle mit dem Verbindungsziel ohne Intervention eines beauftragten Internetdienste-Anbieters verbunden werden.

[0021] Bei dieser Ausführungsform ermöglicht die Funktion des zweiten Aspekts der Erfindung mit einer weiteren Funktion, dass sich die Verbindungsquelle automatisch an dem vorbestimmten Verbindungsziel ohne Intervention eines beauftragten Internetdienste-Anbieters einwählt.

[0022] In einer zweiten bevorzugten Variation des Verbindungsverfahrens gemäß des zweiten Aspekts der Erfindung kann die Verbindungsanfrage eine Anfrage zum Verbinden mit einem Internetdienste-Anbieter sowie der Anfrage des Verbindens mit dem Verbindungsziel darstellen.

[0023] Bei dieser Ausführungsform ermöglichen die Funktionen des zweiten Aspekts der Erfindung mit einer weiteren Funktion, dass die Verbindungsquelle zunächst eine Verbindungsanfrage an den Internetdienste-Anbieter stellt und dann eine Verbindungsanfrage an das Verbindungsziel stellt. Die Verbindungsquelle kann somit automatisch zunächst mit dem Internetdienste-Anbieter verbinden und dann mit dem vorbestimmten Verbindungsziel.

[0024] Bei einer dritten bevorzugten Variation des Verbindungsverfahrens gemäß dem zweiten Aspekt der Erfindung kann die Verbindungsquelle einem Drucker entsprechen.

[0025] Diese bevorzugte Variation ergänzt die Funktionen des zweiten Aspekts der Erfindung mit einer weiteren Funktion, die es einem Benutzer ermöglicht, der den Drucker als die Verbindungsquelle erhalten hat, automatisch eine Verbindung mit dem Verbindungsziel aufzubauen.

[0026] In einer vierten bevorzugten Variation des erfindungsgemäßen Verbindungsverfahrens, das von der dritten bevorzugten Variation abgeleitet ist, kann der Drucker mit dem vorbestimmten Verbindungsziel mit Hilfe eines Trigger-Signals, das nach einem anfänglichen Einschalten abgegeben wird, verbunden werden.

[0027] Bei dieser Ausführungsform ermöglichen die Funktionen der dritten bevorzugten Variation des erfindungsgemäßen Verbindungsverfahrens mit einer weiteren Funktion, dass der Drucker sich automatisch nach einem anfänglichen Einschalten bei dem Verbindungsziel einwählt, ohne dass spezifische Einstellungen erforderlich sind.

[0028] Gemäß einem dritten Aspekt der Erfindung ist ein computerlesbares Programmspeichermedium

vorgesehen, das einen Programmcode speichert, der, wenn dieser auf einem geeigneten System ausgeführt wird, das System veranlasst, gemäß dem zweiten Aspekt der Erfindung zu arbeiten.

[0029] Die Erfindung wird nun anhand von Beispielen mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher beschrieben, wobei gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet sind.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0030] [Fig. 1](#) zeigt ein schematisches Blockdiagramm eines Verbindungssystems, das als eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung arbeitet;

[0031] [Fig. 2](#) zeigt ein schematisches Blockdiagramm eines weiteren Verbindungssystems, das in [Fig. 1](#) gezeigt ist, gemäß der Erfindung;

[0032] [Fig. 3](#) zeigt ein Blockdiagramm, das einen elektrischen Aufbau eines in [Fig. 1](#) gezeigten Druckers darstellt;

[0033] [Fig. 4](#) zeigt ein Blockdiagramm, das ein Software-Modulaufbau eines Druckers und eines Dienste-Center-Servers darstellt;

[0034] [Fig. 5](#) zeigt ein Flussdiagramm von Schritten, die die Arbeitsweise des Verbindungssystems in [Fig. 1](#) und weitere umreißt; und

[0035] [Fig. 6](#) zeigt eine schematische Ansicht eines typischen Bildschirms, der auf einer Druckeranzeigeeinheit angezeigt wird.

Beschreibung der bevorzugten Ausführungsform

[0036] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden nachfolgend mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben.

[0037] Obwohl die Ausführungsformen, Beispiele und Variationen dieser Erfindung, die nachfolgend beschrieben werden, Gegenstand von verschiedenen technisch bevorzugten Bedingungen sind, sind sie für die Erfindung, sofern nicht anders genauer ausgeführt, nicht beschränkend.

[0038] [Fig. 1](#) zeigt ein schematisches Blockdiagramm eines Verbindungssystems **100**, das als eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung betrieben wird.

[0039] Das Verbindungssystem **100** (Verbindungsgerät) weist einen Dienste-Center-Server **23** (Verbindungsziel) auf, der physikalisch mit Druckern **5** (Verbindungsquellen) über ein Netzwerk **90** verbunden ist. Die Drucker **5** können alternativ mit dem Netzwerk **90** über Repeater wie z.B. nicht gezeigter Rou-

ter verbunden sein. Die Drucker **5** und der Dienste-Center-Server **23** sind auf eine Weise miteinander verbunden, die zwischen ihnen eine Datenkommunikation ermöglicht.

[0040] Es sollte mindestens ein Drucker **5** vorhanden sein, der durch einen Benutzer erworben wurde. Der Drucker **5** arbeitet bspw. auf einem Tintenstrahlprinzip und ist in der Lage, auf geeignete Blätter von Papier zu drucken. Das bedeutet, dass der Drucker **5** von Zeit zu Zeit mit der Menge von Tinte wieder aufgeführt werden muss, die beim Drucken auf Papierblätter verbraucht worden ist.

[0041] Der Dienste-Center-Server **23** entspricht einem Server-Computer, der an einem Service-Center installiert ist, der Dienste, wie z. B. die Wartung von Druckern **5** anbietet. Der Dienste-Center-Server **23** stellt Benutzern von Druckern **5** Menüs von Dienste-Angeboten zur Verfügung, die aus verschiedenen Wartungsvoreinstellungen bestehen. Die Angebote umfassen das Entnehmen einer aufgebrauchten Tintenpatrone oder Druckkopfanordnung (der eine Tintenpatrone mit einem Tintendruckkopf integriert) des Druckers **5** und ein Ersetzen mit einer neuen.

[0042] Das Netzwerk **90** kann bspw. ein LAN (Local Area Network: Lokales Netzwerk) oder WAN (Wide Area Network: Fernbereichsnetzwerk) sein; es ist offensichtlich, dass es auch etwas sein kann, was als Intranet bezeichnet wird. Das Verbindungssystem **100**, das in [Fig. 2](#) gezeigt ist, kann ein Verbindungssystem **100a** (Verbindungsgerät mit Druckern **5**), die sich in das Internet **101** über einen Internetdiensteanbieter (Provider) **103** einwählen, darstellen. Das Internet **101** in [Fig. 2](#) ist ein Beispiel des Netzwerks **90** in [Fig. 1](#).

[0043] [Fig. 3](#) zeigt ein Blockdiagramm, das einen elektrischen Aufbau des Druckers **5** in [Fig. 1](#) darstellt. Der Drucker **5** umfasst ein RAM (Random Access Memory: Speicher mit wahlfreiem Zugriff) **61**, ein ROM (Read Only Memory: Nur-Lese-Speicher) **63**, eine CPU (Zentralverarbeitungseinheit) **67**, eine Druckkopfantriebseinheit **73**, eine Druckkopfanordnung **7**, eine Druckkopfdetektionseinheit **75**, eine Druckersteuereinheit **77**, einen Druckermechanismus **10**, eine Druckerdiagnoseeinheit **79**, eine Kommunikationssteuereinheit **69**, ein Modem **71**, eine Anzeigeeinheit **76** und eine Schnittstelle **65**.

[0044] Das RAM **61** entspricht einem Speichermedium, auf das Daten geschrieben werden können und von dem Daten gelesen werden können, und dient als ein Arbeitsspeicherbereich der CPU **67**. Das ROM **63** entspricht einem Nur-Lesespeicher-Medium, dessen Inhalte von der CPU **67** verwendet werden. Das ROM **63** kann alternativ einem Speichertyp entsprechen, der eine Aktualisierung seiner Inhalte zulässt. Die CPU **67** wird mit dem RAM **61**, dem ROM

63, der Druckkopfantriebseinheit **73**, der Druckkopfdetektionseinheit **75**, der Druckersteuereinheit **77**, der Druckerdiagnoseeinheit **79**, der Kommunikationssteuereinheit **69**, der Anzeigeeinheit **76** und der Schnittstelle **65** verbunden. Die CPU **67** steuert diese Komponenten und empfängt von ihnen Daten.

[0045] Die Druckkopfsteuereinheit **73** steuert die Arbeitsweise der Druckkopfanordnung **7** gesteuert durch die CPU **67**. Die Druckkopfanordnung **7** wird aus einer Tintenpatrone und einer Tintenstrahlpatrone gebildet. Die Druckkopfdetektionseinheit **75** ist ausgebildet, eine relevante Information von der Druckkopfanordnung **7** zu erhalten, die entnehmbar mit dem Drucker **5** verbunden ist. Beispielsweise detektiert die Druckkopfdetektionseinheit **75** das Anbringen der Druckkopfanordnung **7** in dem Drucker **5**.

[0046] Die Druckersteuereinheit **77** steuert die Arbeitsweise des Druckermechanismus **10** gesteuert durch die CPU **67**. Der Druckermechanismus **10** stellt den gesamten Druckmechanismus in dem Drucker **5** dar. Der Status des Druckermechanismus **10** wird durch die Druckerdiagnoseeinheit **79** diagnostiziert.

[0047] Die Kommunikationssteuereinheit **69** steuert das Modem **71**, das gesteuert durch die CPU **67** arbeitet. Die Kommunikationssteuereinheit **69** steuert die Kommunikation des Druckers **5**. Das Modem **71** dient dazu, digitale Daten von der Kommunikationssteuereinheit **69** in analoge Daten zu konvertieren. Alternativ kann die Kommunikationssteuereinheit **69** seine Kommunikation mit Hilfe digitaler Daten in einem Einstellvorgang für eine LAN-Verbindung vornehmen, ohne auf analoge Datenanordnung zurückzugreifen. In einem solchen Fall muss das Modem **71** durch eine geeignete Schnittstelle, wie z. B. eine Netzwerkkarte, ersetzt werden. Die Anzeigeeinheit **76** zeigt notwendige Abbildungen und Zeichen, gesteuert durch die CPU **67**, an. Die Schnittstelle **65** kann bspw. eine Verbindung mit einer Centronics Schnittstelle, Druckerkabel oder einem LAN-Kabel in eine Netzwerkumgebung ermöglichen, um zu druckende Bild- oder Zeichendaten zu kommunizieren.

[0048] [Fig. 4](#) zeigt ein Blockdiagramm, das ein Software-Modulaufbau des Druckers **5** und eines Dienste-Center-Servers **23** darstellt. In [Fig. 4](#) ist das Netzwerk **90** vereinfacht dargestellt. Der Software-Aufbau kann Teile oder alle seiner kombinierten Komponentenmodule aufweisen oder nach Anforderung integriert werden.

[0049] In dem Drucker **5** benutzt die CPU **67** der [Fig. 3](#) das RAM **61** als ein Arbeitsspeicherbereich, in dem die Software ausgeführt wird. Der Drucker **5** in [Fig. 4](#) umfasst bspw. eine Druckerinformationstabelle **127**, ein Verbindungsmodul **131** (Verbindungseinrichtung), ein Empfangsmodul **123** und ein Einstellungsmodul **125**. Die Druckerinformationstabelle **127**

enthält eine Drucker-ID (Identifikation), die eindeutig jedem Drucker **5** als eine Verbindungsquelle zugeordnet ist; eine Verbindungszielinformation (Information über ein vorbestimmtes Verbindungsziel), das der Dienste-Center-Server **23** als das Verbindungsziel darstellt; Menüs von Wartungsangeboten; und Verbindungsverfahrensinfos. Die Drucker-ID ermöglicht es, dass der Dienste-Center-Server **23** jeden der mehreren konfigurierten Drucker **5** identifiziert. Die Verbindungszielinformation kann bspw. eine Telefonnummer, eine Telefonleitung (einschließlich einer Mobiltelefonleitung) oder eine IP-(Internet-Protokoll) Adresse sein, die durch den Dienste-Center-Server **23** verwendet wird. Die Menüs der Wartungsangebote zeigen, welche Arten von Wartungsdiensten der Drucker **5** von dem Dienste-Center-Server **23** empfangen kann. Die Druckerinformationstabelle **127** wird bspw. in dem ROM **63** der [Fig. 3](#) gespeichert.

[0050] Nach dem Detektieren eines Trigger-Signals TG von einer Stromversorgung **113** fordert das Verbindungsmodul **131** Abfrageinformationen **109** einschließlich der Drucker-ID, der Verbindungszielinformation und der Menüs der Wartungsangebote von der Druckerinformationstabelle **127** an und überträgt die erhaltenen Informationen automatisch an den Dienste-Center-Server **23** über das Netzwerk **90**. D.h., das Verbindungsmodul **131** stellt eine Verbindungsanfrage an den Dienste-Center-Server **23**.

[0051] Das Empfangsmodul **123** empfängt Antwortinformationen **111** von dem Dienste-Center-Server **23**. Das Einstellungsmodul **125** kann Inhalte der Antwortinformationen **111** in die Druckerinformationstabelle **127** schreiben. Die Inhalte der Antwortinformationen **111** machen bspw. neue Wartungsdetailinformationen aus, die durch den Drucker **5** empfangen werden können. Die Inhalte erscheinen als Menüs von Wartungsangeboten auf der Anzeigeeinheit **76**, wenn der Drucker **5** das nächste Mal eingeschaltet wird.

[0052] Der Dienste-Center-Server **23** umfasst ein automatisches Antwortmodul **119** (Empfangseinrichtung), ein Übereinstimmungsmodul **117** (Bewertungseinrichtung, Erlaubnisgewährungseinrichtung), eine Kundenmanagementtabelle **115** und ein Übertragungsmodul **121** (Erlaubnisgewährungseinrichtung). Die Kundenmanagementtabelle **115** umfasst bspw. darin gespeicherte Drucker-IDs, die verwendet werden, um die Drucker, die verkauft worden sind und Gegenstand der Wartung sind, zu identifizieren. Üblicherweise verbleibt das automatische Antwortmodul **119** kontinuierlich aktiv, um die Abfrageinformation **109** von den Druckern **5** zu empfangen und zu beantworten. Das Übereinstimmungsmodul **117** durchsucht die Kundenmanagementtabelle **115** nach einer Drucker-ID, d.h. ein Suchschlüssel, der in der Abfrageinformation **119**, die von dem automatischen

Antwortmodul **119** empfangen worden ist, enthalten ist.

[0053] Durch Durchführung der Suche bewertet das Übereinstimmungsmodul **117**, ob es eine übereinstimmende Drucker-ID gibt. Wenn keine übereinstimmende Drucker-ID gefunden wird, erzeugt das Übereinstimmungsmodul **117** eine Antwortinformation **111**, die die Verbindung mit den in Frage stehenden Drucker **5** zurückweist. Wenn die übereinstimmende Drucker-ID in der Tabelle gefunden wird, erhält das Übereinstimmungsmodul **117** die Wartungsangebote von der Kundenmanagementtabelle **115** und erzeugt eine Antwortinformation **111** dementsprechend. In diesem Fall ergänzt die Antwortinformation **111** die Verbindungsquelleninformation mit der Verbindungszielinformation, die den Dienste-Center-Server **23** eingibt. Anhand der Verbindungszielinformation, die in der Antwortinformation enthalten ist, überträgt das Übertragungsmodul **121** die Antwortinformation **111** an den anwendbaren Drucker **5**.

[0054] Der Aufbau des Verbindungssystems **100** oder **100a** ist oben beschrieben worden. Nachfolgend wird in Bezug auf die [Fig. 1](#) bis [Fig. 4](#) beschrieben wie das System seine Verbindung aufbaut.

[0055] [Fig. 5](#) zeigt ein Flussdiagramm von Schritten, die die Arbeitsweise des Verbindungssystems **100** umreißt, und weiteren Schritten. [Fig. 6](#) zeigt eine schematische Ansicht eines typischen Bildschirms, der auf einer Anzeigeeinheit **76** des Druckers **5** angezeigt wird.

Einstellungsschritte

[0056] In dem Dienste-Center-Server **23** der [Fig. 4](#) speichert die Kundenmanagementtabelle **115** zuvor Drucker-IDs und Wartungsinfos, die für jeden der Drucker **5**, die von Benutzern erworben und installiert worden sind, anwendbar sind. Die Drucker-IDs werden in der Kundenmanagementtabelle **115** so gespeichert, um die Drucker **5**, die die Wartung von dem Dienste-Center empfangen können, zu identifizieren. Das Dienste-Center stellt somit Wartungsdienste für diejenigen Benutzer zur Verfügung, die in geeigneter Weise identifizierte Drucker **5** besitzen.

Verbindungsanfrageschritte

[0057] In Schritt ST1 der [Fig. 5](#) installiert der Benutzer den Drucker **5** und schaltet dessen Stromversorgung ein. In Schritt ST2 erscheint ein Bildschirm, der in [Fig. 6](#) gezeigt ist, auf der Anzeigeeinheit **76** des Druckers **5**. Der Bildschirm zeigt hauptsächlich Menüs von Verbindungsleitungen und verfügbaren Diensten. Diese Details werden auf Basis der Verbindungsverfahrensinfos und Wartungsangebote, die in der Druckerinformationstabelle **127** der [Fig. 4](#)

enthalten sind, angezeigt. Insbesondere erscheinen unter der Überschrift „Verfügbare-Dienste“ die Untertitelangaben „Automatische Online-Wartung“, „Manuelle Online-Wartung“, „Offline-Wartung“ und „Keine Wartung benötigt“.

[0058] Die „Automatische Online-Wartung“ arbeitet auf eine solche Weise, dass, wenn festgestellt wird, dass die Tinte in der Tintenkasette der Druckkopfanordnung 7 in den Drucker 5 der [Fig. 3](#) verbraucht ist, eine neue Tintenkasette oder Druckkopfanordnung 7 automatisch von dem Dienste-Center an den Ort des Druckers zum Wiederauffüllen geliefert wird. Wenn dieser Wartungsdienst ausgewählt ist, können eine von zwei Optionen durch den Benutzer ausgewählt werden: „Permanente Verbindung mit dem Internet“ oder „Automatische Verbindung mit dem Internet nach Kontakt“ (für den Mangel an Tinte), wie es in [Fig. 6](#) gezeigt ist.

[0059] Die „Permanente Verbindung mit dem Internet“ zeigt an, dass der Drucker 5 immer aktiv mit dem Dienste-Center 23 über ein automatisches Einwählen in das Internet, das ein Beispiel des Netzwerks 90 in [Fig. 4](#) darstellt, verbunden wird. Bei dieser Einstellung kann der Drucker 5 mit dem Dienste-Center-Server 23 kommunizieren, immer wenn der Tintenpegel unter einen vorbestimmten Schwellwert sinkt. Die „Automatische Verbindung mit dem Internet nach Kontakt“ gibt andererseits an, dass der Drucker 5 sich automatisch bei dem Dienste-Center-Server 23 über das Internet einwählt, wenn festgestellt wird, dass die Tinte verbraucht ist. In diesem Fall kontaktiert der Drucker 5 den Dienste-Center-Server 23 nur, wenn der Tintenpegel niedrig ist. Da die Verbindung nur aufgebaut wird, wenn diese benötigt wird, können die Verbindungsgebühren reduziert werden.

[0060] Die „Manuelle Online-Wartung“ ermöglicht es, dass der Benutzer automatisch Bestellungen für eine neue Tintenkasette oder Druckkopfanordnung 7 bei dem Dienste-Center aufgibt, bspw. wenn festgestellt wird, dass der Tintenpegel in der Kassette in der Druckkopfanordnung 7 des Druckers 5 in [Fig. 3](#) niedrig ist. Wenn dieser Wartungsdienst ausgewählt ist, kann eine von vier Optionen ausgewählt werden: „Permanente Verbindung mit dem Internet“, „Automatische Verbindung mit dem Internet nach Kontakt“ (bei einem Mangel an Tinte), „Manuelle Verbindung mit dem Internet sofern notwendig“ oder „Telefonleitungsverbindung“.

[0061] Die „Permanente Verbindung mit dem Internet“ und die „Automatische Verbindung mit dem Internet nach Kontakt“ wurden oben beschrieben und werden nun nicht weiter erläutert. Die „Manuelle Verbindung mit dem Internet sofern notwendig“ gibt an, dass der Benutzer den Drucker 5 automatisch mit dem Dienste-Center-Server 23 über das Internet verbindet, wenn festgestellt wird, dass die Tinte ver-

braucht ist. Dieser Typ der Verbindung ermöglicht es, dass der Drucker sich bei dem Dienste-Center-Server 23 nur dann einwählt, wenn die Tinte verbraucht ist und wieder aufgefüllt werden muss. Da die Verbindung nur aufgebaut wird, wenn diese notwendig ist, können die Verbindungskosten reduziert werden.

[0062] Die „Telefonleitungsverbindung“ gibt an, dass der Benutzer den Drucker 5 direkt eine vorgeschriebene Telefonnummer des Dienste-Center-Servers 23 in den Dienste-Center anwählen lässt, ohne das Netzwerk 90, wie z. B. das Internet, zu benutzen. In diesem Fall sollten sowohl der Drucker 5 als auch der Dienste-Center-Server 23 in der Lage sein, sich miteinander ohne die Intervention des Netzwerks 90, das durch das Internet dargestellt ist, zu verbinden. Diese Art der Verbindung erlaubt ein direktes Einwählen des Druckers bei dem Dienste-Center-Server 23, ohne dass der Benutzer einen Vertrag mit dem Internet-Dienste-Anbieter unterschreiben muss. Dies ermöglicht es, dass der Drucker 5 auf die gleiche Weise wie oben ohne den Mittelsmann verbunden und bedient werden kann. In dieser Art der vorgenommenen Verbindung muss der Benutzer nur den Drucker 5 vor dem Empfangen der Wartungsdienste von dem Dienste-Center installieren.

[0063] Die „Offline-Wartung“ gibt an, dass, wenn festgestellt wird, dass die Tinte in der Tintenkasette der Druckkopfanordnung 7 des Druckers 5 der [Fig. 3](#) verbraucht ist, der Benutzer eine Bestellung für eine neue Tintenkasette oder Druckkopfanordnung 7 bei dem Dienste-Center über Telefon oder ähnliche Mittel gemäß der Menüanzeige auf der Anzeigeeinheit 76 aufgibt. Wenn dieser Wartungsdienst ausgewählt wird, wählt der Benutzer „Aufgeben von Bestellungen über Telefon, usw.“ aus, wie es in [Fig. 6](#) dargestellt ist.

[0064] Die „Keine Wartung benötigt“-Alternative gibt an, dass, wenn festgestellt wird, dass der Tintenpegel in der Tintenkasette der Druckkopfanordnung 7 des Druckers 5 der

[0065] [Fig. 3](#) niedrig ist, der Benutzer keine Bestellungen für eine neue Tintenkasette oder Druckkopfanordnung 7 bei dem Dienste-Center über Telefon oder dergleichen gemäß der Menü-Anzeige auf der Anzeigeeinheit 76 aufgibt. D.h., der Benutzer wird direkt selbst bei dem Dienste-Center anrufen, um Bestellungen zum Zwecke der Wartung aufzugeben.

[0066] In Schritt ST3 der [Fig. 5](#) zeigt die Anzeigeeinheit 76 des Druckers 5 eine Erläuterung der Wartungsdetails und angefallenen Kosten an. Die Kosten betreffen die Wartungsdienste, die der Benutzer benutzen kann, wenn dieser den Drucker 5 wieder mit Tinte auffüllt. In Schritt ST4 der [Fig. 5](#) entscheidet der Benutzer über den gewünschten Wartungsdienst und die angefallenen Kosten für den Drucker 5.

[0067] In Schritt ST5 der [Fig. 5](#) wird der Benutzer aufgefordert, alternative Verfahren zum Verbinden des Druckers **5** mit dem Dienste-Center-Server **23** zu überprüfen. Insbesondere zeigt die Anzeigeeinheit **76** des Druckers **5** „Permanente Verbindung mit dem Internet“, „Automatische Verbindung mit dem Internet“, „Manuelle Verbindung mit dem Internet“, „Benutze ausschließlich Telefonleitung“ und „Keine Verbindung“ an, wie es in [Fig. 6](#) gezeigt ist. Die Besonderheiten dieser Voreinstellungen wurden oben erläutert und werden somit nicht weiter beschrieben.

[0068] In Schritt ST6 der [Fig. 5](#) zeigt die Anzeigeeinheit **76** entweder Zugangspunkte des Dienste-Center-Servers **23** an, wenn die Verbindung ohne Zugriff auf einen Internetdienste-Anbieter **103** in [Fig. 1](#) aufgebaut werden soll, oder Zugangspunkte des Internetdienste-Anbieters **103** an, wenn die Verbindung zwischen dem Drucker **5** und dem Dienste-Center-Server **23** über den Internetdienste-Anbieter **103** erfolgen soll. Diese Zugangspunkte werden auf Basis der Verbindungszielinformationen, die in der Druckerinformationstabelle **127** der [Fig. 4](#) gespeichert sind, angegeben. Die Zugangspunktanzeige ermöglicht es dem Benutzer, den Drucker **5** mit einem geeigneten Zugangspunkt, abhängig von der permanenten oder wechselnden (roaming) Position des Druckers zu verbinden.

[0069] In Schritt ST7 der [Fig. 5](#) wählt der Benutzer einen der Zugangspunkte aus. In Schritt ST8 der [Fig. 5](#) wird eine Telefonleitung, die sich bei einem öffentlichen Telefonnetzwerk eingewählt hat, mit einem geeigneten Port des Druckers **5** verbunden. Die Telefonleitung kann alternativ zuvor mit dem Drucker **5** verbunden worden sein.

[0070] In Schritt ST9 der [Fig. 5](#) ermöglicht es der Drucker **5**, dass das Verbindungsmodul **131** der [Fig. 4](#) sich auf gewünschte Weise (d.h., z.B. automatisch) mit dem Dienste-Center-Server **23** verbindet. Denn mit der aufgebauten Verbindung überträgt der Drucker **5** Nachfrageinformation **109** an den Dienste-Center-Server **23**. Die Abfrageinformation **109** besteht aus der Drucker-ID, und einer Benutzerinformation, wie z. B. der ausgewählte Wartungsdienst und der Telefonnummer der Verbindungsquelle. Der Drucker **5** der [Fig. 4](#) erhält umgekehrt eine Antwortinformation **111** von dem Dienste-Center-Server **23**. Der Drucker **5** ist nun bereit zum Betrieb (in Schritt ST10).

[0071] Die oben beschriebene bevorzugte Ausführungsform eliminiert die Notwendigkeit für einen Benutzer, komplizierte Einstellungen vorzunehmen oder reduziert diese erheblich und ermöglicht es, dass der Drucker **5** sich einfach bei dem Dienste-Center-Server **23** einwählt. Weil der Drucker **5** automatisch mit dem Dienste-Center-Server **23** verbunden werden kann, kann der Drucker **5** bspw. Wartungsdienste empfangen, wodurch Tinte auf kosteneffiziente Wei-

se verbraucht wird. Das automatische Einwählen ermöglicht es auch, dass der Drucker **5** in einer umweltfreundlicheren Weise bedient wird.

[0072] Die obige Ausführungsform ist nur ein Beispiel und für die Erfindung nicht beschränkend. Beispielsweise kann ein Programm oder Programme, die die oben beschriebenen Abfolge der Schritte darstellen, in einem Computer zur Ausführung installiert werden, und durch ein geeignetes Speicherspeichermedium, wie z.B. ein Paketmedium einschließlich Floppydisks, CD-ROMs (Kompaktdisk, Nur-Lesespeicher) und DVDs (Digital Versatile Disks) oder Halbleiterspeicher, Magnetplatten und dergleichen gespeichert werden, wobei die Programme flüchtig oder permanent gespeichert werden. Solche Speicherspeichermedien können die Programme aufnehmen, die über leitungsgebundene oder drahtlose Kommunikationsmedien, wie z.B. ein lokales Netzwerk, das Internet und digitale Satellitensendernetzwerke sowie über diverse Kommunikationsschnittstellen, wie z. B. Router und Modems ausgeliefert worden sind. Die Drucker **5** und der Dienste-Center-Server **23**, die oben beschrieben worden sind, können jeweils eine Laufwerkseinheit aufweisen, die zumindest in der Lage ist, Daten von einem dieser Speicherspeichermedien auszulesen.

[0073] Obwohl die vorangehende Ausführungsform gezeigt worden ist, indem der Benutzer das Verfahren des Verbindens des Druckers mit dem Dienste-Center-Server **23** auswählt, ist dies für die Erfindung nicht beschränkend. Alternativ kann nur eine automatische Verbindung angeboten werden und die Intervention des Benutzers weggelassen werden oder zumindest erheblich reduziert werden.

[0074] Jede der Komponenten, Blöcke oder Module, die die oben beschriebene Ausführungsform besitzt, kann teilweise weggelassen werden oder auf eine Weise kombiniert werden, die von der oben beschriebenen abweicht.

[0075] Zusammengefasst stellt die Erfindung wie beschrieben ein Verbindungsgerät, ein Verbindungsverfahren und ein Speichermedium zum Speichern eines computerlesbaren Programms zur Verfügung, die mit Verbindungsfunktionen aufweisen, wobei eine Verbindungsquelle in einfacher Weise mit einem Verbindungsziel ohne erforderliche komplizierte Einstellungen verbunden wird.

[0076] Da viele offensichtlich verschiedene Ausführungsformen dieser Erfindung vorgenommen werden können, ohne von dessen Bereich abzuweichen, ist es selbstverständlich, dass die Erfindung nicht auf die bestimmten Ausführungsformen beschränkt ist, außer denen, die in den beigefügten Ansprüchen definiert sind.

Patentansprüche

1. Verbindungsvorrichtung (100) zum automatischen Verbinden einer Verbindungsquelle (5) mit einem vorbestimmten Verbindungsziel (23); wobei die Verbindungsquelle (5) umfasst:

eine Speichereinrichtung (127) zum Speichern einer Information über das vorbestimmte Verbindungsziel (23); und

eine Verbindungseinrichtung (63, 67, 69, 71, 131) zum Stellen einer Verbindungsanfrage an das vorbestimmte Verbindungsziel (23) abhängig von der Information über das vorbestimmte Verbindungsziel und, eine Erlaubnis vorausgesetzt, zum automatischen Verbinden mit dem Verbindungsziel gemäß der Verbindungsanfragen; und

wobei das vorbestimmte Verbindungsziel (23) umfasst:

eine Empfangseinrichtung (119) zum Empfangen der Verbindungsanfrage von der Verbindungsquelle; **dadurch gekennzeichnet**, dass

die Speichereinrichtung (127) der Verbindungsquelle Identifikationsdaten (ID) speichert, die die Verbindungsquelle eindeutig identifizieren, wobei die Verbindungsanfrage die Identifikationsdaten (ID) enthalten und

das Verbindungsziel weiterhin umfasst:

eine Bewertungseinrichtung (117), die nach dem Auswerten der Verbindungsanfrage auf eine Managementtabelle Bezug nimmt, die Identifikationsdaten (ID), die eine oder mehrere vorbestimmte Verbindungsquellen identifizieren, speichert, und mit Hilfe der Identifikationsdaten, die in der Verbindungsanfrage enthalten sind, und den Identifikationsdaten, die in der Managementtabelle gespeichert sind, bewertet, ob die Verbindungsquelle (5) einer vorbestimmten Verbindungsquelle entspricht oder nicht; und eine Erlaubnisgewährungseinrichtung (121), die, wenn die Bewertungseinrichtung (117) feststellt, dass die Verbindungsquelle (5) einer vorbestimmten Verbindungsquelle entspricht, eine Verbindungserlaubnis gemäß der Verbindungsanfrage an die Verbindungsquelle erteilt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die gespeicherte Information über das vorbestimmte Verbindungsziel (23) eine Telefonnummer des Verbindungsziels und/oder eine Internetprotokolladresse des Verbindungsziels (23) umfasst.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Speichereinrichtung (127) Daten betreffend mindestens eines vorbestimmten Verfahrens der Kommunikation mit dem Verbindungsziel (23) speichert, wobei die Verbindungseinrichtung ausgebildet ist, mit Hilfe des Verfahrens automatisch die Quelle mit dem Ziel zu verbinden, nachdem die Verbindungserlaubnis erteilt worden ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, wobei die Ver-

bindungsquelle (5) eine Einrichtung (66, 63, 67, 69, 127, 131) umfasst, die es dem Benutzer ermöglicht, eines von mehreren vorbestimmten Verfahren des Kommunizierens mit dem Verbindungsziel auszuwählen.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, wobei die mehreren Verfahren des Kommunizierens umfassen: eine permanente Verbindung der Verbindungsquelle mit dem Verbindungsziel; und die automatische Verbindung der Verbindungsquelle mit dem Verbindungsziel.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2, 3, 4 oder 5, wobei die Verbindungsanfrage einer Anfrage entspricht, zwischen der Verbindungsquelle (5) und dem Verbindungsziel (23) ohne die Verwendung eines Internetdiensteanbieters zu kommunizieren.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2, 3, 4 oder 5, wobei die Verbindungsanfrage einer Anfrage entspricht, zwischen der Verbindungsquelle (5) und dem Verbindungsziel (23) über einen Internetdiensteanbieter zu kommunizieren.

8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Verbindungsquelle einem Drucker entspricht.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, wobei die Verbindungseinrichtung (131) ausgebildet ist, die Verbindungsquelle automatisch mit dem Verbindungsziel abhängig von einem Triggersignal (TG), das bei einem Einschalten der Stromversorgung abgegeben wird, zu verbinden.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, wobei die Verbindungsquelle (5) eine Einrichtung (79) zum Diagnostizieren des Status des Druckers umfasst und wobei die Verbindungseinrichtung (67, 69, 71) ausgebildet ist, um die Daten bezüglich des diagnostizierten Status an das Verbindungsziel zu übertragen.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, wobei der Drucker eine Druckkopfanordnung (10) oder eine Tintenpatrone umfasst und die Diagnoseeinrichtung (72) die Verbindungseinrichtung veranlasst, Diagnosedaten an das Verbindungsziel zu übertragen, wenn die Tintenpatrone oder die Druckkopfanordnung ausgetauscht werden müssen.

12. Verbindungsverfahren zum automatischen Verbinden einer Verbindungsquelle (5) mit einem vorbestimmten Verbindungsziel (23), wobei das Verfahren folgende Schritte umfasst:

Speichern einer Information über das vorbestimmte Verbindungsziel in der Quelle (5) im Voraus; Veranlassen der Verbindungsquelle (5), eine Verbindungsanfrage an das vorbestimmte Verbindungsziel

(23) anhand der gespeicherten Information über die Identität des vorbestimmten Verbindungsziels zu stellen;

Veranlassen des vorbestimmten Verbindungsziels (23), die Verbindungsanfrage von der Verbindungsquelle (5) zu empfangen und gekennzeichnet durch den Schritt des:

Speicherns von Identifikationsdaten, die die Verbindungsquelle identifizieren, im Voraus in der Verbindungsquelle und Einbinden der Identifikationsdaten in die Verbindungsanfrage,

wobei das Verbindungsziel die Verbindungsanfrage auswertet, auf die Managementtabelle, die Identifikationsdaten (ID), die eine oder mehrere vorbestimmte Verbindungsquellen identifizieren, speichert, Bezug nimmt, und anhand der Identifikationsdaten, die in der Verbindungsanfrage enthalten sind, und der Identifikationsdaten, die in der Managementtabelle gespeichert sind, bewertet, ob die Verbindungsquelle einer vorbestimmten Verbindungsquelle entspricht oder nicht, wobei,

wenn festgestellt wird, dass die Verbindungsquelle einer vorbestimmten Verbindungsquelle entspricht, der Verbindungsquelle eine Verbindungserlaubnis gewährt wird und die Verbindungsquelle mit dem vorbestimmten Verbindungsziel verbunden wird.

13. Verfahren nach Anspruch 12, wobei die gespeicherte Information über das vorbestimmte Verbindungsziel (23) eine Telefonnummer des Verbindungsziels und/oder eine Internetprotokolladresse des Verbindungsziels (23) umfasst.

14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, das ein Speichern von Daten, die sich auf mindestens ein vorbestimmtes Verfahren der Kommunikation beziehen, in dem Verbindungsziel (23) im Voraus umfasst, wobei die Verbindungseinrichtung (131) ausgebildet ist, mit Hilfe des Verfahrens automatisch die Quelle mit dem Ziel zu verbinden, nachdem die Verbindungserlaubnis gewährt worden ist.

15. Verfahren nach Anspruch 14, das die Schritte umfasst: Auswählen eines von mehreren vorbestimmten Verfahren des Verbindens der Verbindungsquelle mit dem Verbindungsziel in der Verbindungsquelle.

16. Verfahren nach Anspruch 15, wobei die mehreren Verfahren des Kommunizierens umfassen: eine permanente Verbindung der Verbindungsquelle mit dem Verbindungsziel; und eine automatische Verbindung der Verbindungsquelle mit dem Verbindungsziel.

17. Verfahren nach Anspruch 12, 13, 14, 15 oder 16, wobei die Verbindungsanfrage einer Anfrage entspricht, zwischen der Verbindungsquelle (5) und dem Verbindungsziel (23) ohne die Verwendung eines Internetdiensteanbieters zu kommunizieren.

18. Verfahren nach Anspruch 12, 13, 14, 15 oder 16, wobei die Verbindungsanfrage einer Anfrage entspricht, zwischen der Verbindungsquelle (5) und dem Verbindungsziel (23) über einen Internetdiensteanbieter zu kommunizieren.

19. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 12 bis 18, wobei die Verbindungsquelle einem Drucker entspricht.

20. Verfahren nach Anspruch 19, das ein automatisches Verbinden mit dem Verbindungsziel abhängig von einem Einschalten der Stromversorgung umfasst.

21. Verfahren gemäß Anspruch 19 oder 20, das den Schritt des Diagnostizierens des Status des Druckers und des Übertragens von Daten betreffend den diagnostizierten Status an das Verbindungsziel umfasst.

22. Verfahren nach Anspruch 21, wobei der Drucker eine Druckkopfanordnung (10) oder eine Tinten-kassette umfasst und der Schritt des Diagnostizierens die Übertragung der Diagnosedaten an die Verbindung eines Verbindungsziels bewirkt, wenn die Tinten-kassette oder die Druckkopfanordnung ausgetauscht werden müssen.

23. Verfahren nach Anspruch 22, das den weiteren Schritt des Sendens einer Ersatztinten-kassette oder einer Ersatzdruckkopfanordnung abhängig von dem Empfang der Diagnosedaten in dem Verbindungsziel umfasst.

24. Speichermedium für ein computerlesbares Programm, auf dem ein Programmcode gespeichert ist, der, wenn er auf einem Computer ausgeführt wird, den Computer veranlasst, ein Verfahren gemäß einem der Ansprüche 12 bis 23 auszuführen.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

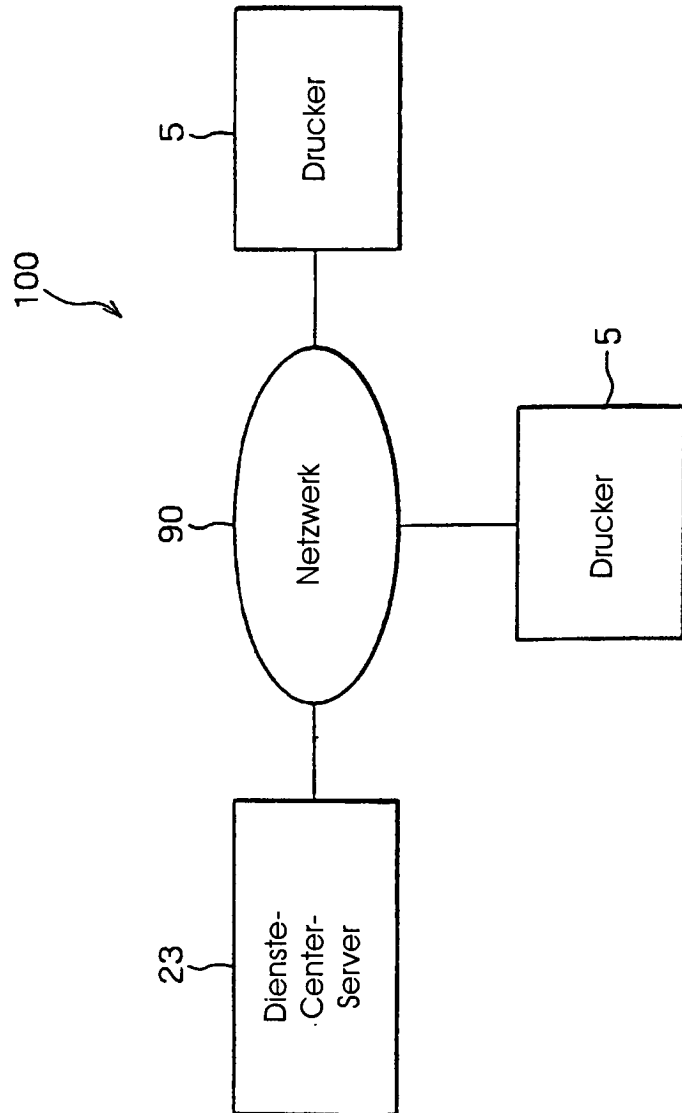


FIG. 2

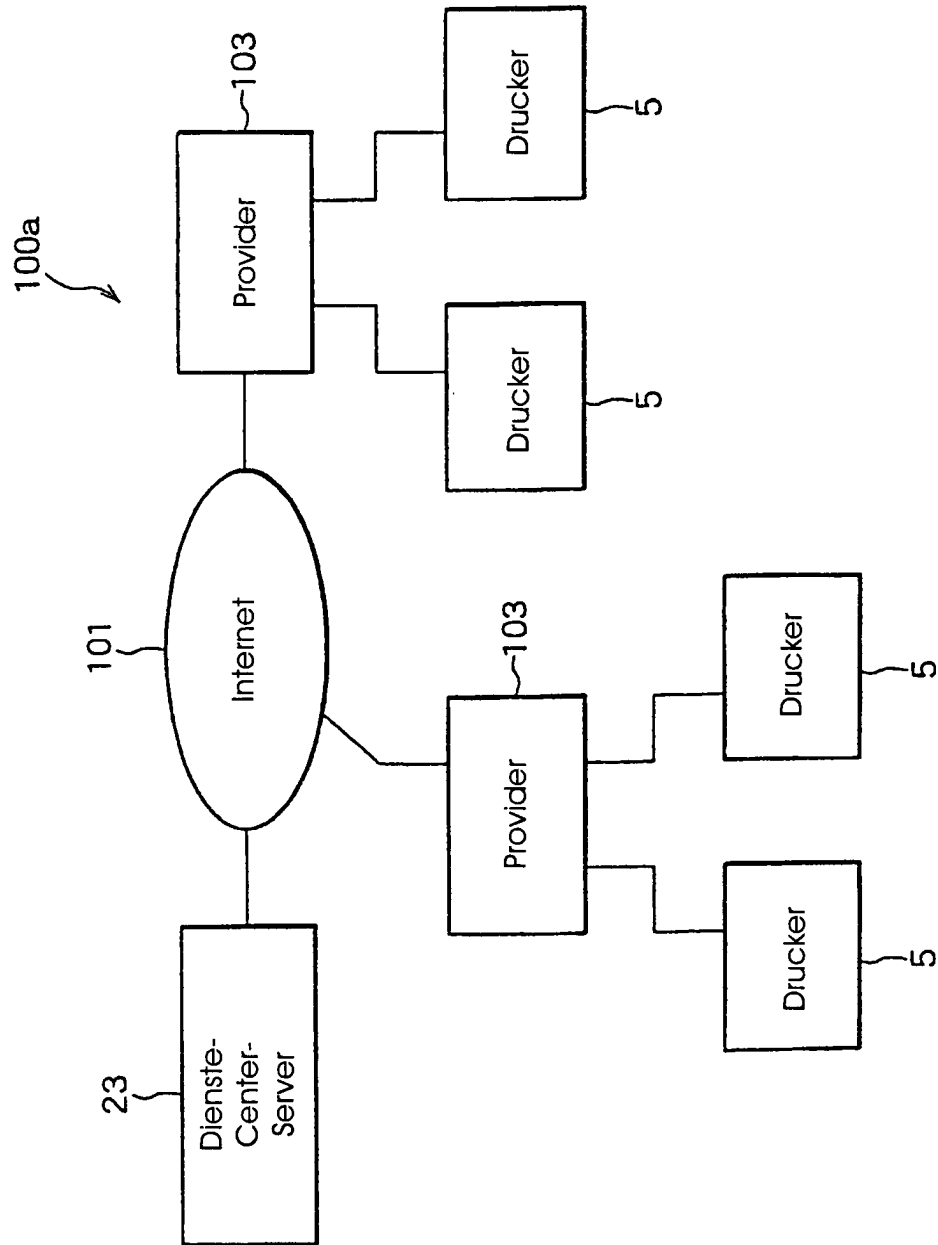


FIG. 3

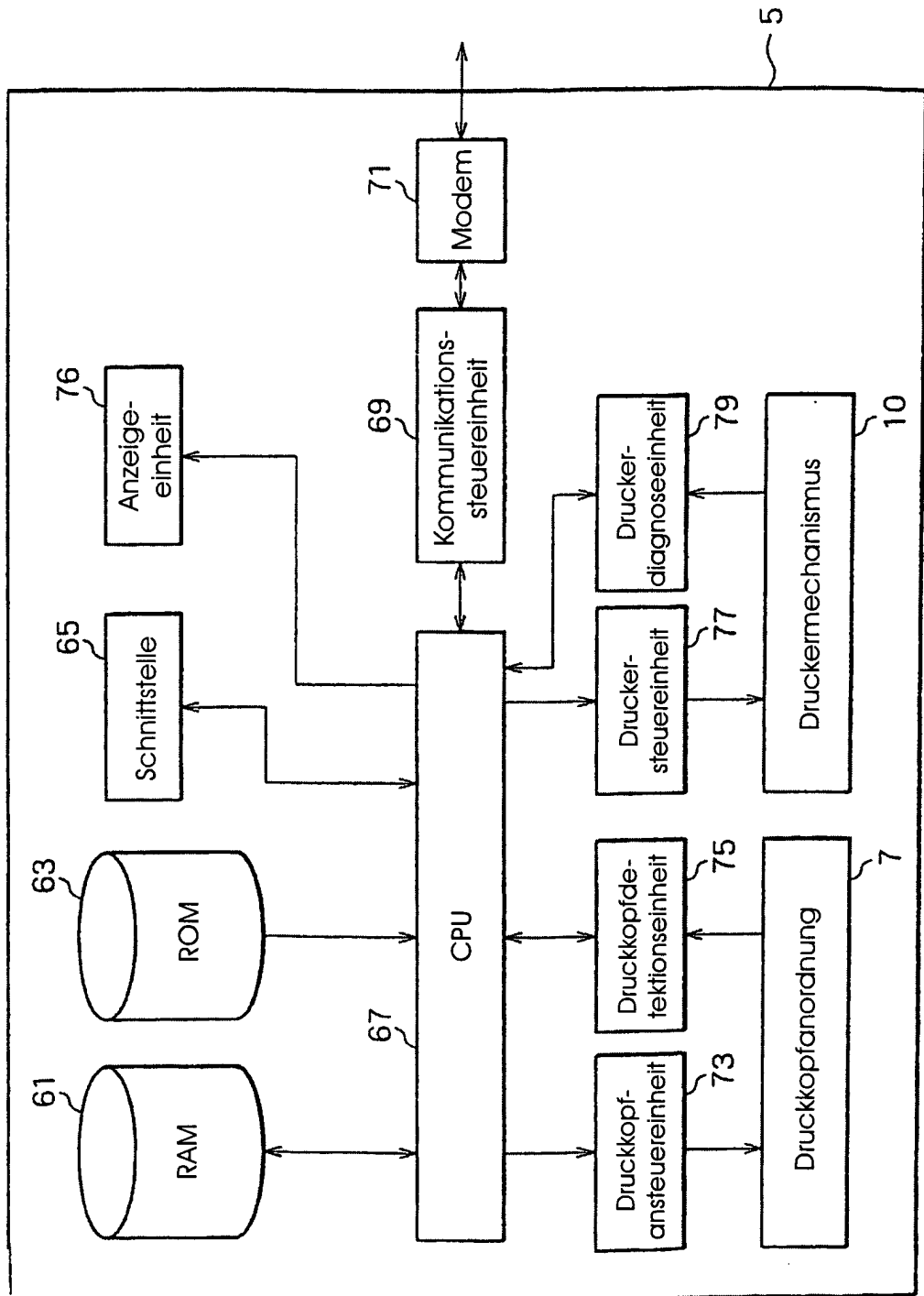


FIG. 4

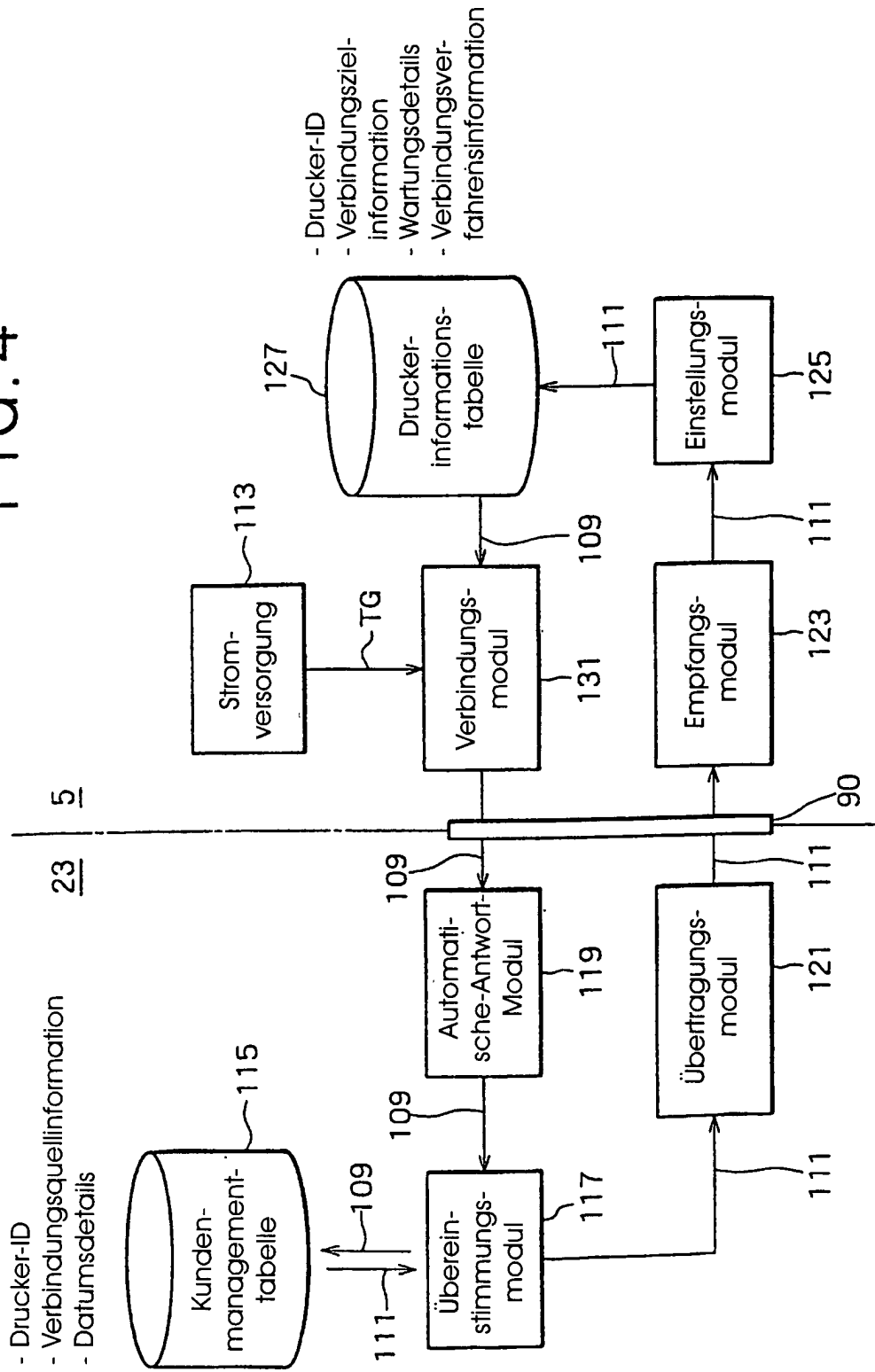


FIG. 5

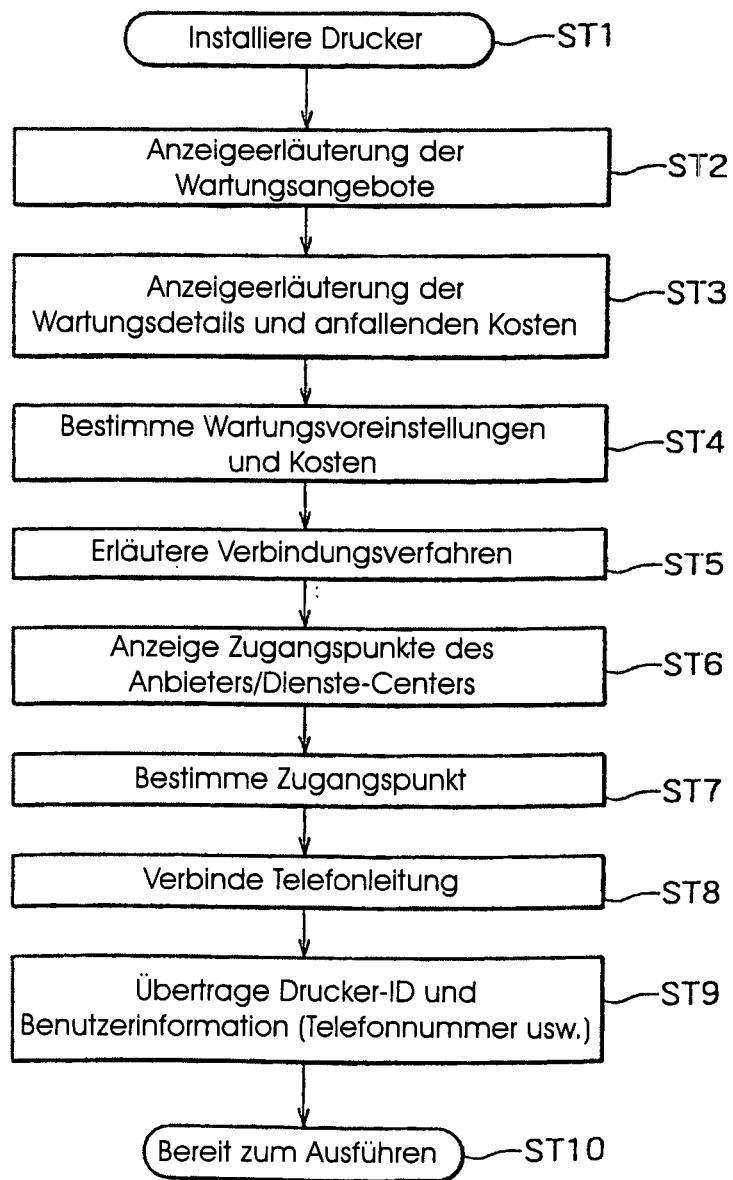


FIG. 6

