(19) **Bundesrepublik Deutschland**
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 696 37 113 T2** 2008.01.24

(12) # Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 209 558 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **696 37 113.8**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 075 261.4**
(96) Europäischer Anmeldetag: **29.05.1996**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **29.05.2002**
(97) Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA: **30.05.2007**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **24.01.2008**

(51) Int Cl.[8]: ***G06F 3/12*** (2006.01)

(30) Unionspriorität:
454013 **30.05.1995** **US**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, FR, GB, IT

(73) Patentinhaber:
Canon K.K., Tokio/Tokyo, JP

(74) Vertreter:
TBK-Patent, 80336 München

(72) Erfinder:
Sanchez, George A., Fremont, California 94539, US; Mahajan, Rakesh, Laguna Hills, California 92656, US; Man, Chiu Ming, Anaheim, California 92806, US; Hildreth, Mark S., San Ramon, California 94583, US

(54) Bezeichnung: **Anpassbare grafische Anwenderschnittstelle für ein Netzwerkperipheriegerät**

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

Deutschsprachige Übersetzung der Beschreibung der Europäischen Patentanmeldung Nr. 02 075 261.4 des Europäischen Patents Nr. 1 209 558

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Netzwerkperipherievorrichtung, bei der die Funktionalität der Netzwerkperipherievorrichtung für Benutzer eines rechnergestützten lokalen oder Weitbereichsnetzwerkes zur Verfügung gestellt wird. Genauer bezieht sich die Erfindung auf Verbesserungen im Steuern von Netzwerkperipherievorrichtungen, wie z.B. einem Digitalkopierer, über ein rechnergestütztes lokales Netzwerk, indem einem Benutzer gestattet wird, die Netzwerkperipherievorrichtung zur Bestimmung ihrer gegenwärtigen Konfiguration abzufragen, die gegenwärtige Konfiguration, die Betriebsmöglichkeiten und Optionen der Netzwerkperipherievorrichtung anzuzeigen, und dem Benutzer vor der Versendung eines Arbeitsauftrags an die Netzwerkperipherievorrichtung die Voransicht der Konfiguration und der Betriebsmöglichkeiten der Netzwerkperipherievorrichtung zu ermöglichen.

[0002] Mit zunehmender Popularität von rechnergestützten lokalen und Weitbereichsnetzwerken (im nachfolgenden als „LAN" bezeichnet), hat sich die Computerindustrie auf die Bereitstellung von einer breiten Vielfalt von Peripherievorrichtungen mit direkten Zugang zu dem LAN konzentriert. Folglich ist es beispielsweise möglich ein Faksimilegerät über eine Schnittstelle direkt an das Netzwerk anzuschließen, einen Drucker über eine Schnittstelle direkt mit einem Netzwerk zu verbinden, und einen Scanner über eine Schnittstelle direkt an ein Netzwerk anzuschließen. Seit kurzem ist es auch möglich geworden einen digitalen Kopierer direkt mit einem LAN so zu verbinden, dass die Funktionalität des Kopierers direkt für Benutzer des LAN's zur Verfügung steht. Genauer beinhaltet ein digitaler Kopierer sowohl einen Scanner als auch einen Drucker, weshalb es in Erwägung gezogen wurde, die Funktionalität in dem digitalen Kopierer direkt für Benutzer des LAN's zur Verfügung zu stellen. Beispielsweise offenbart das Patent US 5,353,399 ein Verfahren und System zur Anzeige eines Bildes von allen mit einem LAN verbundenen Peripherievorrichtungen, wie z.B. Druckern, Faksimilegeräten, Scannern usw. und zeigt ein den Vorrichtungstyp, seinen Arbeitsauftragsstatus, Standort und Modell darstellendes Bild an, so dass der Benutzer erkennen kann, welche Vorrichtung für eine bestimmte Aufgabe verfügbar ist. Das angezeigte Bild ist jedoch statisch und ändert sich aufgrund von physikalischen Konfigurationsänderungen, wie beispielsweise bei Entfernen einer Druckerpapierkassette nicht. Die physikalische Konfigurationsänderung wird in dem angezeigten Bild nicht wiedergegeben und entsprechend kann ein Benutzer versuchen, Papier aus der entfernten Papierkassette zu verwenden.

[0003] Ungeachtet der Vorteile des Wissens des Zustands und wo die Vorrichtung mit dem LAN verbunden ist, begegnen Benutzer dem Problem, dass sie sich mit der Peripherievorrichtung nicht an einem Ort befinden und der Benutzer daher die Peripherievorrichtung nicht visuell zur Bestimmung ihrer gegenwärtigen Konfiguration überwachen kann. Dies ist besonders problematisch für komplizierte Netzwerkperipherievorrichtungen, wie beispielsweise Printer mit angebauten Sortierern, Ordnern und Staplern, die viele verschiedene Betriebskonfigurationen unterstützen können. Während die bekannte Technik einen Arbeitsauftragszustand und das Modell einer bestimmten mit dem LAN verbundenen Peripherievorrichtung zur Verfügung stellen könnte, zeigt das vorstehend erwähnte System des Stands der Technik außerdem die gegenwärtige Konfiguration dieser Peripherievorrichtung zu einem speziellen Augenblick nicht an, zu dem der Benutzer diese Peripherievorrichtung verwenden will.

[0004] Zusätzlich gibt es für den Benutzer einen Bedarf, die gegenwärtige Konfiguration einer Peripherievorrichtung aus der Ferne zu untersuchen und in der Lage zu sein, die Peripherievorrichtung aus der Ferne von dem Arbeitsrechner des Benutzers neu zu konfigurieren, so dass sich die Peripherievorrichtung für die von dem Benutzer angeforderte Aufgabe in der passenden Konfiguration befindet.

[0005] Die Druckschrift EP 0 602 787 offenbart ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Gewinnen und zum Steuern des Status einer Netzwerkperipherievorrichtung, in welcher eine Administratorkonsole mit einer interaktiven Netzwerkplatine über ein LAN kommunizieren kann. Die Konsole ist in der Lage, den Status der mit der interaktiven Netzwerkplatine verbundenen Peripherievorrichtung zu gewinnen oder zu ändern.

[0006] Die Druckschrift WO 94/11804 offenbart ein Computersystem mit einer visuellen Anzeige, die den gegenwärtigen Status eines angeschlossenen Druckers anzeigen kann. Die gegenwärtige Konfiguration des Druckers wird jedoch nicht visuell angezeigt.

[0007] Auf diesen Bedarf hin ist die Erfindung ausgerichtet, welche aus einem Peripherietreiber einschließlich einer anpassungsfähigen graphischen Benutzerschnittstelle für eine Netzwerkperipherievorrichtung besteht. Die graphische Benutzerschnittstelle wird jederzeit auf den Benutzerbedarf zur Anzeige gegenwärtiger Konfiguration und Betriebsmöglichkeiten der Netzwerkperipherievorrichtung zugeschnitten. Genauer erzeugt der Peripherievorrichtungstreiber auf der Grundlage von gegenwärtiger Konfiguration und Betriebsmöglichkeiten eine graphische Benutzerschnittstelle, die auf eine Wiedergabe der gegenwärtigen Konfiguration und gegenwärtigen Betriebsmöglichkeiten der Peripherievorrichtung zu ei-

nem bestimmten Augenblick auf den Benutzerbedarf ausgelegt ist. Zusätzlich stellt die graphische Benutzerschnittstelle eine Auflistung von nur den Arbeitsauftragsoptionen zur Verfügung, die gegenwärtig für den Benutzer auf der Grundlage der Betriebsmöglichkeiten der Peripherievorrichtung bereit stehen.

[0008] Gemäß einer ersten Ausgestaltung der Erfindung ist ein Verfahren zum Erzeugen und Anzeigen einer grafischen Benutzerschnittstelle eines Vorrichtungstreibers für eine Netzwerkperipherievorrichtung bereitgestellt mit den Schritten:
Anfordern einer gegenwärtigen Konfiguration der Netzwerkperipherievorrichtung, und
Anzeigen der grafischen Benutzerschnittstelle einschließlich eines repräsentativen grafischen Bildes der Netzwerkperipherievorrichtung in der gegenwärtigen Konfiguration,
gekennzeichnet durch die Schritte:
Übertragen eines Abfragebefehls über das Netzwerk zu der Peripherievorrichtung als Reaktion auf die Anforderung,
Empfangen einer der gegenwärtigen Konfiguration der Peripherievorrichtung entsprechenden Information von der Peripherievorrichtung über das Netzwerk,
Wiedergewinnen eines der gegenwärtigen Konfiguration der Peripherievorrichtung entsprechenden grafischen Bildes auf der Grundlage der empfangenen Information,
Erzeugen und Anzeigen zumindest eines vom Benutzer auswählbaren Menüs von Arbeitsauftragsoptionen zur Auswahl von Arbeitsauftragsoptionen, die der gegenwärtigen Konfiguration der Peripherievorrichtung auf der Grundlage der empfangenen Information entsprechen,
auf eine Eingabe einer vom Benutzer aus dem Menü von Arbeitsauftragsoptionen ausgewählten Arbeitsauftragsoption hin Einstellen der vom Benutzer ausgewählten Arbeitsauftragsoption, und
Verändern eines Konfigurationseinstellungsmenüs zur Netzwerkerfassung hin zu einem manuellen Konfigurationseinstellungsmenü zur manuellen Einstellung einer Konfigurationsoption der Peripherievorrichtung derart, dass ein Benutzer eine Konfiguration der Peripherievorrichtung in dem Fall einstellen kann, in welchem die Netzwerkerfassung für die Peripherievorrichtung nicht verfügbar ist.

[0009] Gemäß einer zweiten Ausgestaltung der Erfindung ist eine Vorrichtung zum Erzeugen und zum Veranlassen einer Anzeige einer grafischen Benutzerschnittstelle eines Vorrichtungstreibers für eine Netzwerkperipherievorrichtung bereitgestellt mit:
einer Einrichtung zum Anfordern einer gegenwärtigen Konfiguration der Netzwerkperipherievorrichtung, und
einer Einrichtung zum Anzeigen der grafischen Benutzerschnittstelle einschließlich eines repräsentativen grafischen Bildes der Netzwerkperipherievorrichtung in der gegenwärtigen anzuzeigenden Konfiguration,
gekennzeichnet durch:
eine Einrichtung zum Übertragen eines Abfragebefehls über das Netzwerk zu der Peripherievorrichtung als Reaktion auf die Anforderung,
eine Einrichtung zum Empfangen einer der gegenwärtigen Konfiguration der Peripherievorrichtung entsprechenden Information von der Peripherievorrichtung über das Netzwerk,
eine Einrichtung zum Wiedergewinnen eines der gegenwärtigen Konfiguration der Peripherievorrichtung entsprechenden grafischen Bildes auf der Grundlage der empfangenen Information,
eine Einrichtung zum Erzeugen und zum Veranlassen einer Anzeige zumindest eines vom Benutzer auswählbaren Menüs von Arbeitsauftragsoptionen zur Auswahl von Arbeitsauftragsoptionen, die der gegenwärtigen Konfiguration der Peripherievorrichtung auf der Grundlage der empfangenen Information entsprechen,
eine Einrichtung zum Einstellen, auf eine Eingabe einer vom Benutzer aus dem Menü von Arbeitsauftragsoptionen ausgewählten Arbeitsauftragsoption hin, der vom Benutzer ausgewählten Arbeitsauftragsoption, und
eine Einrichtung zum Verändern eines Konfigurationseinstellungsmenüs zur Netzwerkerfassung hin zu einem manuellen Konfigurationseinstellungsmenü zur manuellen Einstellung einer Konfigurationsoption der Peripherievorrichtung derart, dass ein Benutzer eine Konfiguration der Peripherievorrichtung in dem Fall einstellen kann, in welchem die Netzwerkerfassung für die Peripherievorrichtung nicht verfügbar ist.

[0010] Gemäß einer dritten Ausgestaltung der Erfindung ist ein Computerprogramm mit prozessorimplementierbaren Anweisungen zum Durchführen aller Schritte eines Verfahrens gemäß der ersten Ausgestaltung der Erfindung bereitgestellt.

[0011] Gemäß einer vierten Ausgestaltung ist ein Computersoftwareprodukt bereitgestellt, das ein Computerprogramm gemäß der dritten Ausgestaltung der Erfindung speichert.

Kurzbeschreibung der Zeichnung

[0012] Fig. 1 veranschaulicht eine Gesamtsystemansicht eines lokalen Mehrbenutzernetzwerksystems welches einen Drucker/Faksimile-Treiber zum Steuern eines digitalen Kopierers und zum Übertragen von Faksimileausgaben einschließt;

[0013] Fig. 2 zeigt ein Blockschaltbild des internen Aufbaus der bei der Erfindung verwendeten Computerausstattung;

[0014] Fig. 3 stellt eine perspektivische Schnittansicht des Mehrfachvorrichtungssteuergeräts (MDC) zur Ansicht individueller darin eingebauter Options-

steckkarten dar;

[0015] Fig. 4 gibt ein Blockschaltbild zur Darstellung der Beziehung zwischen Softwareanwendungen und den in dem Drucker/Faksimile-Treiber beinhalteten dynamischen Hauptbibliotheken und Programmen wieder;

[0016] Fig. 5 zeigt eine repräsentative Ansicht einer graphischen Benutzerschnittstellenanzeige, die die gegenwärtige Konfiguration und die Betriebsmöglichkeiten des digitalen Kopierers veranschaulicht;

[0017] Fig. 6A–Fig. 6F stellen repräsentative Ansichten von Unterdialogboxen dar, welche dem Benutzer angezeigte Fenster zum Auswählen von Arbeitsauftragsoptionen für einen bestimmten zu dem digitalen Kopierer zu sendenden Arbeitsauftrag sind;

[0018] Fig. 7 veranschaulicht ein Flussdiagramm, das das Verfahren zum Erzeugen und Anzeigen einer graphischen Benutzerschnittstelle erläutert, welche ein repräsentatives graphisches Bild einer gegenwärtigen Konfiguration und Betriebsmöglichkeiten des digitalen Kopierers beinhaltet;

[0019] Fig. 8A und Fig. 8B zeigen Flussdiagramme zur Erläuterung, wie ein Dokument zu dem digitalen Kopierer gedruckt wird, oder wie ein Faksimile-Deckblatt und ein Faksimile-Dokument vor der Übertragung vorbereitet werden;

[0020] Fig. 9 stellt eine repräsentative Ansicht einer graphischen Benutzerschnittstellenanzeige dar, welche einem Benutzer zum Versenden einer Faksimileübertragung angezeigt wird;

[0021] Fig. 10 ist eine repräsentative Ansicht einer graphischen Benutzerschnittstellenanzeige, welche einem Benutzer zum Erzeugen/zum Bearbeiten eines Faksimiledeckblatts angezeigt wird;

[0022] Fig. 11 zeigt eine repräsentative Ansicht einer graphischen Benutzerschnittstellenanzeige zum Benennen von Faksimileoptionen;

[0023] Fig. 12 stellt eine repräsentative Ansicht einer graphischen Benutzerschnittstellenanzeige eines Adressbuchs dar, welches einem Benutzer zum Erzeugen und Bearbeiten von Adressbucheinträgen angezeigt wird;

[0024] Fig. 13A und Fig. 13B zeigen repräsentative Ansichten von Unterdialogboxen, welche einem Benutzer angezeigte Fenster zum Erzeugen/Bearbeiten einer individuellen Adressinformation sind.

[0025] Fig. 14A und Fig. 14B geben repräsentative Ansichten von Unterdialogboxen wieder, welche dem Benutzer angezeigte Fenster für den Zweck der Voransicht eines Faksimiledeckblattes vor einem Übertragen darstellen.

[0026] Fig. 1 veranschaulicht eine Gesamtansicht eines typischen lokalen Mehrbenutzernetzwerks, in welchem die Erfindung arbeitet.

[0027] Wie man aus Fig. 1 ersehen kann, ist ein lokales Netzwerk **10** mit einer Computerausstattung **11**, einem Laptopcomputer **12** und einem Mehrfachvorrichtungssteuergerät **13** verbunden. Das Mehrfachvorrichtungssteuergerät (nachfolgend als MDC bezeichnet) **13** ist auch mit einer Telefonleitung **15** und einem digitalen Kopierer **16** verbunden. Ein für die Verwendung in der Erfindung passender digitaler Kopierer ist ein Canon GP55, ein digitaler Kopierer, der die Fähigkeit des Arbeitens als Scanner, Drucker und natürlich als ein Kopierer besitzt. Das MDC **13** erreicht einen Schnittstellenbus des digitalen Kopierers **16** so, um die Funktionalität des Scannerbereichs und des Druckerbereichs einsatzbereit zu machen. Die Funktion und die Arbeitsweise des MDC **13** und des digitalen Kopierers **16** soll nachfolgend in näherem Detail diskutiert werden.

[0028] Die Erfindung kann in irgendeinem der Computer **11** oder **12** ausgeführt werden. Zum Ziele der Vereinfachung wird die Erfindung jedoch unter Bezugnahme auf die Computerausrüstung **11** beschrieben, die ein Macintosh oder ein IBM PC oder ein PC kompatibler Computer mit einer Fensterumgebung, wie beispielsweise Microsoft Windows, sein kann. Bei der Computerausrüstung **11** ist ein Anzeigebildschirm bereitgestellt, wie beispielsweise ein Farbmonitor oder ein Schwarzweißmonitor, eine Tastatur zur Eingabe von Textdaten und Benutzerkommandos und eine Zeigevorrichtung, wie beispielsweise eine Maus zum Zeigen und Verändern von auf dem Bildschirm angezeigten Objekten.

[0029] Die Computerausrüstung **11** kann eine Massenspeichervorrichtung wie z.B. ein Computerdisketten-laufwerk zum Speichern von Datendateien umfassen, die Dokumententextdateien und Bilddateien in komprimiertem oder unkomprimiertem Format beinhalten können, und zum Speichern von Anwendungsprogrammdateien sein, die Windowsanwendungen, DOS, Novell Netware®, Drucker/Faksimile-Treiber und lokale Vorrichtungstreiber einschließen können. Alternativ können einige oder alle dieser Anwendungen auf einem für Computerausstattung **11** über das lokale Netzwerk **10** erreichbaren Netzwerkdateiserver (ohne Abbildung) gespeichert werden. Zusätzlich kann die Computerausstattung **11** Desktop-Publishing-Programme oder andere Informationsverarbeitungsprogramme enthalten, die gespeicherte Programmanweisungen beinhalten, mit denen die Computerausstattung **11** Datendateien verändert und Daten in diesen Dateien einem Benutzer über den Anzeigebildschirm präsentiert, oder die

über das lokale Netzwerk **10** gesendet werden können.

[0030] Fig. 2 zeigt ein detailliertes Blockschaltbild der internen Konstruktion der Computerausstattung **11**. Wie in Fig. 2 gezeigt, umfasst die Computerausstattung **11** eine mit einem Computerbus **22** über eine Schnittstelle verbundene zentrale Datenverarbeitungseinheit (CPU) **21**. Auch mit dem Computerbus **22** über eine Schnittstelle verbunden sind eine lokale Scannerschnittstelle **23**, eine lokale Druckerschnittstelle **24**, eine Netzwerkschnittstelle **25**, eine lokale Faksimile/Modem-Schnittstelle **26**, eine Anzeigeschnittstelle **27**, eine Tastaturschnittstelle **28**, eine Mausschnittstelle **29**, ein Hauptspeicher **30** und eine Festplatte **31**.

[0031] Der Hauptspeicher **30** ist mit dem Computerbus **22** über eine Schnittstelle verbunden, um einen Speicher mit wahlfreiem Zugriff zur Verwendung durch die CPU **21** beim Ausführen gespeicherter Programmanweisungen bereitzustellen, wie beispielsweise Windows Desktop-Publishing-Programme oder irgendeines der lokalen Vorrichtungstreiber. Genauer lädt die CPU **21** derartige Programme von der Festplatte **31** in den Hauptspeicher **30** und führt solche gespeicherten Programme aus dem Hauptspeicher **30** aus. Gemäß den Benutzeranweisungen werden gespeicherte Anwendungsprogramme aktiviert, was ein Verarbeiten und Verändern von Daten zulässt. Beispielsweise kann ein Desktop-Publishing-Programm wie z.B. Wordperfect® für Windows durch einen Benutzer zum Erzeugen, Verändern, Anschauen von Dokumenten und Drucken oder Faksimilieren von Dokumenten aktiviert werden. Ebenso kann ein Vorrichtungstreiber zum Zulassen des Benutzers zum Zugriff auf eine Funktionalität der lokalen Peripherievorrichtungen oder der Netzwerkperipherievorrichtungen aktiviert werden.

[0032] Die Festplatte **31** speichert Windows-Anwendungen, DOS-Anwendungen, Netzwerkschnittstellensoftware, wie beispielsweise Novell Netware® und lokale Peripherievorrichtungstreiber. Eine Erläuterung dieser Anwendungen wird ausgelassen, da deren Funktionalität gut bekannt ist. Die Festplatte **31** beinhaltet auch einen Drucker/Faksimile-Treiber **40**, der nachstehend detaillierter beschrieben werden soll. Am Typischsten wurden die auf der Computerfestplatte **11** gespeicherten Anwendungen, die den Faksimile/Drucker-Treiber **40** beinhalten, auf der Festplatte **31** durch Herunterladen der Anwendung von einem Computerlesbaren Mittel, wie beispielsweise einer Diskette oder CD-ROM gespeichert.

[0033] Nun soll eine kurze Erläuterung gegeben werden, wie das MDC **13** auf die Funktionalität des digitalen Kopierers **16** zugreift und die Arbeitsvorgänge des digitalen Kopierers **16** zur Verwendung durch die Computerausstattung **11** und **12** einrichtet. Eine detailliertere Beschreibung des MDC **13** und seiner Wirkungsweise und Funktionalität werden in der gleichfalls anhängigen Anmeldungsserien-Nr. 08/409 034, eingereicht am 23. März 1995 (mit der Europäischen Anmeldungsnummer 96301994.8) zur Verfügung gestellt.

[0034] Wie in Fig. 3 gezeigt, beinhaltet das MDC **13** eine Grundkarte **41**, die Zugriff auf den Schnittstellenbus des digitalen Kopierers **16** besitzt und die Zugriff auf den Schnittstellenbus durch mehrere mit der Grundkarte **41** verbindbare Optionskarten bereitstellt. Die Optionskarten kommunizieren mit der Grundkarte **41** über eine Kommunikationsverbindung durch einen Dual-Anschluss-Speicher mit wahlfreiem Zugriff auf jeder Optionskarte. Typischerweise wird eine der Optionskarten eine Schnittstellenkarte beinhalten, wie beispielsweise eine Druckerschnittstellenkarte **42**, die eine Verbindung mit dem digitalen Kopierer **16** zulässt. Optionskarten können auch Faksimilekarten **43** einschließen, die eine direkte Ausgabe auf eine in Fig. 1 gezeigte Telefonleitung **15** gestatten. Erfindungsgemäß ist eine weitere der Optionskarten eine Netzwerkschnittstellenkarte **45**, die für die Grundkarte **41** und das MDC **13** den Zugriff auf das in Fig. 1 gezeigte lokale Netzwerk **10** zulässt.

[0035] Im Betrieb ist der digitale Kopierer **16** in einem Einzelmodus als ein Standarddigitalkopierer betriebsfähig. Zusätzlich ist er als ein Scanner oder als ein Drucker für lokale Benutzer über die Computerausstattung **11** und **12** betriebsfähig. Am Typischsten ist der digitale Kopierer **16** über die Netzwerkschnittstellenkarte **45** und in Koordination mit dem MDC **13** als eine multifunktionelle Netzwerkvorrichtung betriebsbereit, auf die von irgendeinem der vielen Netzwerkbenutzer zugegriffen werden kann, die konkurrierend eine Verwendung der Scanfähigkeit des Kopierers **16**, der Druckfähigkeit des Kopierers **16**, oder eine der Optionskarten in der MCS **13**, wie beispielsweise die zuvor erwähnte Faksimileoptionskarte **43** wünschen können.

[0036] Fig. 4 ist ein Blockschaltbild zur Darstellung der Beziehung zwischen Softwareanwendungen und den in dem Drucker/Faksimile-Treiber **40** beinhalteten dynamischen Hauptbibliotheken und Programmen.

[0037] Wie in Fig. 4 gezeigt, wird der Drucker/Faksimile-Treiber **40** mit einer bekannten Softwareanwendung **50** verwendet, wie beispielsweise Word für Windows oder Wordperfect® für Windows, welche einem Benutzer das Vorbereiten, Bearbeiten und Drucken von Dokumenten ermöglichen. Gibt ein Benutzer eine Dokumentendruckanfrage ein, ruft die Anwendung **50** eine Standard-Graphikvorrichtungsschnittstelle (GDI) **52** auf, welche wiederum einen gemäß der Erfindung arbeitenden Kerndruckertreiber **53** aufruft. Wird Drucken gewünscht, stellt der Kern-

druckertreiber einfach den Druckauftrag von der Anwendung **50** zusammen und spult den Druckauftrag zu einem Windowsspooler **55**. Der Windowsspooler **55** gibt dann auf eine bekannte Art den Druckauftrag über das Netzwerk unter Verwendung bekannter Einrichtungen zwischen dem Windowsbetriebssystem und der in dem Netzwerk installierten Netzwerksoftware und -hardware aus.

[0038] Wird andererseits eine Faksimileausgabe gewünscht, ruft der Kerndruckertreiber **53** eine Faksimilebenutzerschnittstelle der dynamischen Hauptbibliothek (fax UIDLL) **60** auf. Allgemein gesagt, erzeugt die fax UIDLL **60** die Faksimilebenutzerschnittstelle und hängt ein Faksimiledeckblatt an den Anfang des Faksimileauftrags an. Da jedoch das Faksimiledeckblatt die Anzahl der zu faxenden Seiten beinhalten muss, und da solche Information bis der Rest des Faksimileauftrags verarbeitet wurde nicht verfügbar ist, werden die folgenden Schritte vorgenommen.

[0039] Zuerst ruft die fax UIDLL **60** den Kerndruckertreiber **53** zum Erzeugen des Rumpfes des Faksimiledokuments (den Faksimileauftrag) durch Setzen einer dem Kerndruckertreiber **53** anzeigenden Faxkennung auf, dass das Dokument an einer bestimmten Stelle der Festplatte **31** zwischengespeichert werden muss. Dieses Mal jedoch nimmt der Kerndruckertreiber **53** keine Zwischenspeicherung durch den Windowsspooler **55** vor, sondern speichert den Rumpf des Faksimiledokuments stattdessen zwischenzeitlich auf der Festplatte **31**. Zusätzlich berichtet der Kerndruckertreiber **53** an die fax UIDLL **60**, nachdem der Rumpf des Faksimiledokuments auf der Festplatte **31** zwischengespeichert wurde, dass er seine Ausgabe beendet hat und stellt der fax UIDLL **60** die Anzahl von Seiten des Faksimiledokuments zur Verfügung.

[0040] Als nächstes ruft die fax UIDLL **60** als Reaktion auf die Angabe des Kerndruckertreibers **53**, dass die Ausgabe auf der Festplatte **31** zwischengespeichert wurde, wieder Kerndruckertreiber **53** auf, jedoch dieses Mal mit der Faksimiledeckblattinformation und einer weiteren dem Kerndruckertreiber **53** anzeigenden Faxkennung, das Dokument auf der Festplatte **31** zwischenzuspeichern und den Betrieb an die fax UIDLL **60** zurückzuführen. In dieser Hinsicht wird die Art und Weise, mit der das Faksimiledeckblatt erlangt wird, nachstehend detaillierter diskutiert werden. Noch einmal, der Kerndruckertreiber **53** nimmt keine Zwischenspeicherung des Faksimiledeckblattes in dem Windowsspooler **55** vor, sondern speichert es stattdessen zwischenzeitlich auf der Festplatte **31**.

[0041] Die Fax UIDLL **60** gewinnt das Abdeckblatt und die Faksimilerumpfdatei von der Festplatte **31** wieder und speichert beide in richtiger Reihenfolge und mit passenden von einem MDC-Headercode DLL **62** erhaltenen Headern bei dem Windowsspooler **55** zwischen. Bei Erhalten der MDC-Headerinformation werden das Faksimileabdeckblatt und das Faksimiledokument zu dem Netzwerk **57** auf der MDC **13** zwischengespeichert, die die Faksimiledokumentendateien auf der Grundlage der MDC-Headerinformation an den richtigen Bestimmungsort leitet. Typischerweise wird das Faksimiledokument direkt über die Telefonleitung **15** versendet, wenn das MDC **13** eine Faksimileoptionskarte beinhaltet.

[0042] In jedem der beiden Fälle des Druckens oder Faxens muss der Benutzer die notwendige Verbindung, über die das Dokument ausgegeben werden soll, vor dem Drucken oder Faxen eines Dokuments aufbauen. Bei der Erfindung wird der digitale Kopierer **16** oder das MDC **13** jeweils einen Druckauftrag oder einen Faksimileauftrag ausgeben.

[Erzeugen und Anzeigen einer graphischen Benutzerschnittstelle für den digitalen Kopierer]

[0043] Gemäß der Erfindung beinhaltet der Drucker/Faksimiletreiber **40** ein Softwareprogramm und eine in Fig. 4 gezeigte Kopiererbenutzerschnittstelle der dynamischen Hauptbibliothek (Kopierer UIDLL) **65**, die Prozessschritte zur Abfrage des digitalen Kopierers **16** über seine gegenwärtige Konfiguration, seinen Zustand und seine Betriebsmöglichkeiten umfasst. Die Kopierer UIDLL **65** beinhaltet auch der Konfiguration und den Betriebsmöglichkeiten des digitalen Kopierers **16** entsprechende Bibliotheken von graphischen Bildern und Befehlen der Kopiererkonfiguration, graphische Bilder und Befehle der Kopiererbetriebsmöglichkeiten und Bibliotheken von durch den Benutzer auswählbaren Arbeitsauftragsoptionen. Auf der Grundlage dieser Bibliotheken erzeugt und zeigt die Kopierer UIDLL **65** die gegenwärtige Konfiguration und den Zustand des digitalen Kopierers **16** auf einer graphischen Benutzerschnittstellenanzeige an (was nachstehend detaillierter diskutiert werden soll). Die graphische Benutzerschnittstellenanzeige beinhaltet nicht nur eine graphische Darstellung des digitalen Kopierers **16** in seiner gegenwärtigen Konfiguration, sondern zeigt auch die passenden Arbeitsauftragsoptionen an, die auf der Grundlage der gegenwärtigen Konfiguration und der gegenwärtigen Betriebsmöglichkeiten des digitalen Kopierers **16** ausgewählt werden können.

[0044] Folglich versendet die Kopierer UIDLL **65** auf Anweisung des Benutzers an dem Benutzerarbeitsrechner, wie beispielsweise der Computerausstattung **11**, eine Anforderung an die dynamische Konfiguration der dynamischen Hauptbibliothek (dynamic config DLL) **56** zur Abfrage an den digitalen Kopierer **16** eine gegenwärtige Konfiguration des digitalen Kopierers zu erlangen und mit den Betriebsmöglichkeiten des digitalen Kopierers **16** zu der bestimmten Zeit

verbundene Information zu erlangen und die Information an die Kopierer UIDLL **65** zurückzuführen. In dieser Hinsicht gibt die dynamische config DLL **56** Information oder Daten im Hinblick auf die gegenwärtige Konfiguration und die Betriebsmöglichkeiten des digitalen Kopierers **16** zurück, aber es ist auch zu sehen, dass die dynamische config DLL **56** auch Anweisungen an die Kopierer UIDLL **65** zurückführen könnte, auf welche Weise die Kopierer UIDLL **65** die graphische Benutzerschnittstelle schaffen, aufbauen und anzeigen sollte, d.h. vektorisieren von Graphikbefehlen, Muster füllen, geometrische Positionsbefehle, Bitmap-Identifizierungen von zu verwendenden Bitmaps, usw. Muss der Benutzer auf den digitalen Kopierer **16** zugreifen, z.B. beim Drucken oder Scannen, zeigt die Kopierer UIDLL **65** dem Benutzer eine ein repräsentatives graphisches Bild des digitalen Kopierers **16** anzeigende graphische Benutzerschnittstelle an, wobei das graphische Bild die gegenwärtige Konfiguration zu dem bestimmten Moment wiedergibt, in dem die Abfrage durch den digitalen Kopierer **16** beantwortet wurde.

[0045] Ein Beispiel einer derartigen graphischen Benutzerschnittstelle des digitalen Kopierers **16** ist Fig. 5 zu entnehmen, die das das repräsentative graphische Bild **71** des digitalen Kopierers **16** darstellende Kopierer-Konfigurationsfenster **70** zeigt. Wie vorstehend erwähnt, wird die graphische Benutzerschnittstelle **70** auf der Grundlage der von dem digitalen Kopierer **16** im Hinblick auf seine gegenwärtigen Betriebsmöglichkeiten und gegenwärtige Konfiguration zurückgeführte Information erzeugt. Insbesondere gewinnt die Kopierer UIDLL **65** spezielle Kopiererkonfigurationsbibliotheken und Kopiererbetriebsmöglichkeiten von auf zurückgeführter Information über Konfiguration und Betriebsmöglichkeiten basierenden Bibliotheken zur Erzeugung einer beispielsweise aus Fig. 5 ersichtlichen kundenorientierten graphischen Benutzerschnittstelle wieder. D.h. die Kopierer UIDLL **65** schließt verschiedene Bibliotheken ein, die graphische Anzeigeinformation und Befehle für jede mögliche Konfiguration und Betriebsmöglichkeiten des digitalen Kopierers **16** beinhalten. Auf diese Weise gewinnt die Kopierer UIDLL **65** nach Empfang von Information von dem digitalen Kopierer **16** im Hinblick auf seine gegenwärtigen Betriebsmöglichkeiten und gegenwärtige Konfiguration, die auf dieser Information basierende Konfiguration und Betriebsmöglichkeiten wieder und passt eine graphische Benutzerschnittstelle auf der Grundlage der gegenwärtigen Konfiguration und gegenwärtigen Betriebsmöglichkeiten des digitalen Kopierers **16** an den Kunden an. Es ist zu verstehen, dass nur Konfigurationsbibliotheken und Betriebsmöglichkeitsbibliotheken wiedergewonnen werden, die der zurückgeführten gegenwärtigen Konfiguration und den gegenwärtigen Betriebsmöglichkeiten des digitalen Kopierers **16** entsprechen, um eine passende graphische Benutzerschnittstelle zu schaffen.

[0046] Auf der Grundlage der wiedergewonnenen Konfiguration und der Betriebsmöglichkeitsbibliotheken gewinnt die Kopierer UIDLL **65** auch verknüpfte Arbeitsauftragsoptionsmenüs und Dialogboxen wieder, die einem Benutzer anzuzeigen sind. Als ein Ergebnis werden dem Benutzer nur die für die gegenwärtige Konfiguration und die gegenwärtigen Betriebsmöglichkeiten des digitalen Kopierers **16** passenden Arbeitsauftragsoptionen zur Auswahl zur Verfügung gestellt. Beispielsweise beinhaltet die Kopierer UIDLL **65** Unterdialogboxen, die dem Benutzer auf Wunsch erlauben neue Arbeitsauftragsoptionen durch Zeigen und Klicken auf die Arbeitsauftragsoptionen innerhalb des in dem Kopiererkonfigurationsfenster **70** bereitgestellten Untermenüs oder der Unterdialogbox auszuwählen. Fig. 6A und Fig. 6B veranschaulichen z.B. zwei Typen von Unterdialogfenstern. In Fig. 6A springt das Sortiererfenster **85** auf, wenn der Benutzer auf die graphische Darstellung des Sortiererbehälters **72** klickt. Das Sortiererfenster **85** erlaubt dem Benutzer auszuwählen, wie das Ausgabedokument sortiert, gestapelt, gruppiert usw. wird. Und das Duplexfenster **95** aus Fig. 6B springt auf, wenn der Benutzer auf die graphische Darstellung der Duplexeinheit **73** klickt und ermöglicht dem Benutzer einen Duplexdrucktyp auszuwählen.

[0047] Andere in Untermenüs oder Unterdialogboxen, wie solche vorstehend diskutierte, dargestellte Arbeitsauftragsoptionen werden von der Liste von Betriebsmöglichkeiten und Konfiguration des digitalen Kopierers **16** während einer speziellen Abfrage vorgegeben. Durch Interaktion mit den Untermenüs und Unterdialogboxen kann der Benutzer neue Arbeitsauftragsoptionen für einen an den digitalen Kopierer zu sendenden bestimmten Arbeitsauftrag auswählen. Beispielsweise kann der Benutzer aus vielen Arbeitsauftragsoptionen wie z.B. Sortiereroptionen, Papierablagekorboptionen, Duplexoptionen, Zeichnungsoptionen, Drucktypoptionen, Schrifttypenoptionen, Dokumentausrichtungsoptionen, Auflösungsoptionen, transparenter-Durchschlag-Optionen, und Vergrößerungsoptionen auswählen.

[0048] Ist die Auswahl einmal vorgenommen, zeigt die Kopierer UIDLL **65** das graphische Bild **71** des digitalen Kopierers **16** mit den neu ausgewählten Arbeitsauftragsoptionen neu an. Auf die Betrachtung des graphischen Bildes **71** hin kann der Benutzer entweder erneut neue Arbeitsauftragsoptionen über die Menüs oder die Unterdialogboxen auswählen oder die angezeigten Arbeitsauftragsoptionen durch Klicken der OK-Schaltfläche **78** im Konfigurationsfenster **70** annehmen.

[0049] Abhängig von den Betriebsmöglichkeiten und den Optionen des digitalen Kopierers **16** kann der Benutzer verschiedene Arten von Kopiervorgängen, wie z.B. rückwärts und vorwärts drucken, zweiseitig kopieren, Farbentfernung, Musteranpassung,

usw. auswählen. Zusätzlich kann der Benutzer die Papierkassette auf der Grundlage der in jeder Papierkassette beinhalteten Papierart auswählen. Und natürlich, wie vorstehend erwähnt, hat der Benutzer die Möglichkeit auszuwählen, wie der Druckauftrag ausgegeben werden soll, ob zu einem Sortiererablagekorb oder zu einem Einzelablagekorb, und ob das Ausgabedokument gestapelt werden soll.

[0050] Das Verfahren zum Erzeugen und Anzeigen der graphischen Benutzerschnittstelle des digitalen Kopierers **16** wird nun detaillierter unter Bezugnahme auf das Flussdiagramm **7** diskutiert.

[0051] Wie aus Fig. 7 zu ersehen, veranlasst in Schritt S702, nach Vollendung eines Dokumentes in einer Textverarbeitungsanwendung, wie z.B. Wordperfect oder nach Wiedergewinnung eines zu druckenden Dokuments, eine über die gerade laufende Textverarbeitungsanwendung versendete Druckanforderung die Anzeige der Vorrichtungsoptionen für den Druckauftrag. Im Schritt S702 wird ermittelt, ob der digitale Netzwerkkopierer **16** ausgewählt wurde. Für den Fall in dem Schritt S702, dass der digitale Kopierer nicht ausgewählt wurde, ruft GDI **42** im Schritt S705 einen passenden Peripherievorrichtungstreiber, wie z.B. den Vorrichtungstreiber für den lokalen Scanner oder ein lokales Faksimilegerät auf der Grundlage der Benutzerauswahl auf. Ist jedoch im Schritt S702 der digitale Netzwerkkopierer ausgewählt, wird der Ablauf zum Schritt S706 hin fortgesetzt, an welcher Stelle GDI **42** die Kopierer UIDLL **65** aufruft.

[0052] Nach Aufruf von Kopierer UIDLL **65** wird der Zustand der Konfiguration des digitalen Kopierers **16** unmittelbar durch Versenden einer Konfigurations- und Betriebsmöglichkeitsanfrage von der dynamischen Konfiguration DLL **56** über das lokale Netzwerk **10** zum digitalen Kopierer **16** angefordert (Schritt S707). Auf eine Rückführung der angeforderten Konfigurations- und Betriebsmöglichkeitsinformation vom digitalen Kopierer **16** hin erzeugt die Kopierer UIDLL **65** eine graphische Benutzerschnittstelle, die die gegenwärtige Konfiguration und die gegenwärtigen Betriebsmöglichkeiten des digitalen Kopierers **16** für den bestimmten Moment wiedergibt, in dem die Abfrage durch den digitalen Kopierer **16** empfangen wurde.

[0053] Wird die Einrichtung des digitalen Kopierers angefordert, wird dem Benutzer im Schritt S709 das den digitalen Kopierer **16** in seiner gegenwärtigen Konfiguration und mit seinen gegenwärtigen Betriebsmöglichkeiten darstellende graphische Bild **71** angezeigt. Zusätzlich erzeugt und zeigt die Kopierer UIDLL **65** nur Arbeitsauftragsoptionsmenüs und Arbeitsauftragsoptionsdialogboxen an, die bei der gegenwärtigen Konfiguration und den Betriebsmöglichkeiten des digitalen Kopierers **16** anwendbar sind. Beispielsweise, wie Fig. 5 zu entnehmen, ist der digitale Kopierer **16** mit einem Stapelsortierer **72** mit 20 Ablagekörben, zwei Kassetten **74** und **75**, Papierdeck **76** und Duplexeinheit **73** dargestellt. Durch Verwendung der Maus zum darauf Zeigen und Anklicken des graphischen Bildes **71**, wird das gegenwärtige Konfigurationsfenster **70** eine interaktive graphische Benutzerschnittstelle, die auf ein Auswählen des Benutzers reagiert, wenn der Benutzer auf irgendeinen Abschnitt des digitalen Kopierers im graphischen Bild **71** klickt. Zeigt und klickt der Benutzer beispielsweise auf den Sortiererablagekorb **72** wird die in Fig. 6A dargestellte Subdialogbox **85** überlappend über das Kopierer-Konfigurationsfenster **70** erscheinen. Unter Verwendung der Unterdialogbox **85** für den Sortierer kann der Benutzer ändern oder neu konfigurieren, wie die Dokumente nach dem Drucken sortiert werden sollen. Genauso wird die in Fig. 6B gezeigte Unterdialogbox **95** erscheinen, wenn der Benutzer irgendwo auf die Duplexeinheit **73** des im Fenster **78** gezeigten digitalen Kopierers **16** zeigt oder klickt.

[0054] Besitzt der digitale Kopierer **16**, wie zuvor erwähnt, z.B. keinen Sortierer, wird der Sortierer nicht angezeigt werden. Ebenso wird die Unterdialogbox der Arbeitsauftragsoption für den Sortierer nicht angezeigt werden. Folglich werden dem Benutzer vom digitalen Kopierer **16** nur Arbeitsauftragsoptionen zur Verfügung gestellt, die aufgrund seiner gegenwärtigen Konfiguration und gegenwärtigen Betriebsmöglichkeiten ausgeführt werden können. Auf diese Weise kann der Benutzer nicht versuchen eine Arbeitsauftragsoption auszuwählen, die nicht verfügbar oder physisch aufgrund der gegenwärtigen Betriebsmöglichkeiten des digitalen Kopierers **16** nicht ausgeführt werden kann.

[0055] Im Schritt S710 wird ermittelt, ob der Benutzer auf irgendeine der Unterdialogboxen oder Optionsmenüs gezeigt und geklickt hat. Durch Zeigen und Klicken auf irgendeine Anzahl von neuen Arbeitsauftragsoptionen kann der Benutzer vom digitalen Kopierer **16** durchzuführende Arbeitsauftragsoptionen auswählen. Klickt der Benutzer beispielsweise auf das Piktogramm „Konfiguration" **79**, wird die in Fig. 6c veranschaulichte Dialogbox über das Fenster **70** darüber gelegt.

[0056] Fig. 6C zeigt dem Benutzer die richtige Einrichtung des digitalen Kopierers **16** und die für einen Netzwerkbenutzer verfügbaren Optionen an. Konnte mit dem digitalen Kopierer **16** keine Verbindung aufgebaut werden, wird sich die Auswahl in der angezeigten Dialogbox ändern, um dem Benutzer eine manuelle Eingabe der Optionen in Fig. 6D zu ermöglichen. Die Schaltfläche „Eingestellt auf manuelle Konfiguration" wird ermöglichen, irgendeine Netzwerkerfassung dauerhaft außer Betrieb zu setzen. Nichtsdestotrotz kann der Benutzer bei Verwendung der dort gezeigten verschiedenen Dialogboxen die

Konfigurationseinstellungen und Betriebsmöglichkeiten des digitalen Kopierers **16**, wie in Fig. 6C dargestellt, wieder anschauen.

[0057] Wünscht der Benutzer Druckoptionen des digitalen Kopierers zu ändern, klickt der Benutzer auf das Piktogramm „Optionen" **80**. Nach Klicken auf das Optionspiktogramm **80**, wird die in Fig. 6E angegebene Dialogbox über das Fenster **70** darüber gelegt. Durch Rücksetzen der Arbeitsauftragsoptionen in den darin zur Verfügung gestellten unterschiedlichen Unterdialogboxen kann der Benutzer eine Graphikart, die Graphikqualität, die Grauabstufung, die Schrift- und Druckerspeicherkapazität ändern.

[0058] Hat der Benutzer einmal verschiedene Arbeitsauftragsoptionen für einen speziellen Arbeitsauftrag eingestellt, zeigt die Kopierer UIDLL **65** wieder das Kopiererkonfigurationsfenster **70** an, welches die ausgewählten Arbeitsauftragsoptionen im Schritt S711 wiedergibt. Auf diese Weise kann der Benutzer im Schritt S711 ermitteln, ob die neu ausgewählten Arbeitsauftragsoptionen für die bestimmte Aufgabe des Benutzers annehmbar sind. Sind die Arbeitsauftragsoptionen nicht annehmbar, kann der Benutzer neue Arbeitsauftragsoptionen für den digitalen Kopierer **16** auswählen.

[0059] Werden keine neuen Arbeitsauftragsoptionen ausgewählt, wird der Ablauf mit Schritt S713 fortgesetzt, bei welchem Punkt alle Arbeitsauftragsoptionsdaten von dem MDC **13** über das Netzwerk zum digitalen Kopierer **16** gesendet werden. In dieser Hinsicht werden alle Arbeitsauftragsoptionseinstellungen heruntergeladen, die dieselben Einstellungen sind, wie die der gegenwärtigen Arbeitsauftragsoptionen, auch wenn keine Änderungen an den Einstellungen vorgenommen wurden. Genauso werden, wenn der Benutzer alle Arbeitsauftragsoptionen des digitalen Kopierers **16** zurückgesetzt hat, alle Arbeitsauftragsoptionsdaten einschließlich sowohl der neu ausgewählten der Arbeitsauftragsoptionseinstellungen als auch der nicht geänderten Arbeitsauftragsoptionseinstellungen ebenfalls im Schritt S716 mit dem Druckauftrag von dem MDC **13** über das Netzwerk zu dem digitalen Kopierer **16** heruntergeladen.

[0060] Vorzugsweise werden die Arbeitsauftragseinstellungen zu der Zeit ausgewählt, zu der ein Druckauftrag angefordert wird und auf diese Weise werden die Arbeitsauftragsoptionsdaten an die Druckerwarteschlange als eine Headerdatei der Druckdatei ausgegeben, wenn sie zu dem digitalen Kopierer **16** heruntergeladen wird. Es soll erwähnt werden, dass die Möglichkeit besteht, die Auswahl von Arbeitsauftragsoptionen für den digitalen Kopierer **16** zu irgendeiner Zeit einzustellen und nicht notwendigerweise zu der Zeit, zu der ein Druckauftrag angefordert wird.

[0061] Soll das auszugebende Dokument andererseits nicht auf dem digitalen Kopierer **16** gedruckt werden, sondern lieber als eine Faksimileausgabe übertragen werden, klickt der Benutzer im Fenster **70** auf die Faksimile-Schaltfläche **77**. Diese Maßnahme veranlasst das Einrichten des Faksimiledokumentenrumpfes und des Deckblattes von der Fax UIDLL **60**, welche wiederum beide Dateien an das MDC **13** zur Ausgabe ausgibt. Dieser Vorgang und der Druckvorgang wird nachstehend detaillierter beschrieben.

Drucken/Faxen

[0062] Fig. 8A und Fig. 8B veranschaulichen das Verfahren, mit dem ein an der Computerausstattung **11** erstelltes Dokument über das lokale Netzwerk **10** entweder als gedrucktes Dokument oder zu einer Faksimileübertragung ausgegeben werden kann. Die in Fig. 8A und Fig. 8B dargestellten Prozessschritte werden durch die zentrale Verarbeitungseinheit (CPU) **21** durch Laden verschiedener Softwareprogramme des Drucker/Faksimiletreibers **40** in den Hauptspeicher **30** und Ausführen der Prozessschritte in diesen Programmen vom Hauptspeicher **30** aus ausgeführt.

[0063] Die Prozessschritte in Fig. 8A und Fig. 8B veranschaulichen die Arbeitsweise der CPU **21**, die auf der Festplatte **31** Programme wiedergewinnt, solche Programme ausführt, und dann wiederum verschiedene dynamische Hauptbibliotheken der Benutzerschnittstelle aufruft, die dazu dienen Daten über das lokale Netzwerk zu versenden und Daten zu empfangen. Zusätzlich stellen die Prozessschritte den Zugang zu dem digitalen Kopierer **16** über das MDC **13** zur Verfügung, die auch Datendateien von der Computerausstattung **11** zu dem zugehörigen Bestimmungsort, wie z.B. einen über die Telefonleitung **15** ausgesandten Faksimileauftrag, leitet.

[0064] Soll das Dokument gedruckt werden, (Schritt S800) ruft die GDI **52** den Kerndruckertreiber **53** auf, der im Schritt S801 zur Wiedergewinnung des Druckauftrag von der gegenwärtig laufenden Textverarbeitungsanwendung arbeitet. Nach Wiedergewinnung des Arbeitsauftrags, nimmt der Kerndruckertreiber **53** im Schritt S802 eine Zwischenspeicherung des Druckauftrags bei dem Windowsspooler **55** vor.

[0065] Auf eine bekannte Art und Weise gibt der Windowsspooler **55** den Druckauftrag über die Netzwerkschnittstelle und das MDC **13** an den digitalen Kopierer **16** aus, die die Druckdatei im Schritt S803 zum Drucken an den digitalen Kopierer **16** leitet.

[0066] Soll das Dokument andererseits eine Faksimileausgabe sein (Schritt S804), ruft der Kerndruckertreiber **53** im Schritt S805 die fax UIDLL **60** auf. Im Schritt S808 zeigt die fax UIDLL **60** das Faxsendefenster **90** an, welches dem Benutzer mit Hilfe von

Optionsmenüs und Unterdialogboxen die folgenden Optionen zur Verfügung stellt: Versehen eines ausgehendes Faksimile mit einer Adresse, Bearbeiten des Adressbuches, Erzeugen/Bearbeiten des Deckblattlayouts und Einstellen der Faksimileoptionen. Beispielsweise wird ein Faxempfängername durch Zeigen und Klicken auf einen Namen im „Adressbuch" **91** hervorgehoben. Durch "Doppel"-klicken auf den selben Namen werden Name und zugehörige Faxnummer in der Faxsendedialogbox **90** automatisch in das Feld „Empfänger" des Deckblatts eingetragen. Erscheint andererseits ein einzelner Name in dem Adressbuch **91** nicht, kann der Benutzer manuell den Empfängername und die Faxnummer in das Feld „Name" und das Feld „Faxnummer" eingeben.

[0067] Normalerweise wird ein Benutzer die in ein Deckblatt einzusetzenden Daten vor dem Versenden einer Faksimileübertragung festlegen. Folglich erscheint im Schritt S809 durch Klicken auf das Piktogramm „Deckblatt" **92** im Faxsendefenster **90** eine in Fig. 10 gezeigte, mit „Faxdeckblatt" bezeichnete Unterdialogbox. Die Faxdeckblattdialogbox **93** beinhaltet sowohl veränderbare Einstellungen, um ein Deckblattlayout für das Faksimile zu bearbeiten, als auch um das Deckblatt nach seiner Vollendung vorher anzusehen.

[0068] Wie vorstehend beschrieben, springt auf das Anklicken des Deckblattpiktogramms **92** hin die Faxdeckblattunterdialogbox **93** auf. Wie vorstehend diskutiert, ermöglicht die in Fig. 10 dargestellte Faxdeckblattunterdialogbox **93** dem Benutzer ein Deckblatt zu erzeugen und zu bearbeiten. Das durch Verwendung der in der Faksimileunterdialogbox **93** gezeigten Optionen erzeugbare Deckblatt ermöglicht dem Benutzer die folgenden Informationen einzugeben: Sendername, Senderfaksimilenummer, Empfängername, Empfängertelefonnummer, Seitenanzahl, Dringlichkeitsstufe, Kürzel und Unterschrift. Der Benutzer kann alle diese Information durch Zeigen und Klicken auf die dazugehörige Funktion in der in Fig. 10 angegebenen Faxdeckblattunterdialogbox **93** eingeben. Beispielsweise kann der Benutzer durch Klicken auf die Box „Senderinformation" **94** einen neuen Sender „Name" und „Nummer" eingeben, oder den vorhandenen Sendernamen und die Sendernummer abändern. In der Unterdialogbox **95** kann der Benutzer eine Deckblattbemerkung, die auf der Vorderseite des Deckblattes gedruckt wird, eingeben.

[0069] Nach Vollenden des Deckblattes, kann der Benutzer die Faksimileoptionen einrichten. Folglich zeigt die fax UIDLL **60** dem Benutzer durch Klicken auf das Piktogramm „Optionen" **104** im Schritt S810 die in Fig. 11 veranschaulichte Faxoptionsunterdialogbox **100** an. Wie aus Fig. 11 ersichtlich, ermöglicht die Faxoptionsunterdialogbox **100** dem Benutzer die Dringlichkeitsstufe der Faksimileausgabe, die Ausrichtung des Faksimiledokuments, d.h. Hoch- oder Querformat, die Auflösung und die passende Papiergröße für das Dokument auszuwählen.

[0070] Zeigt und klickt der Benutzer auf das Piktogramm „Adressbuch" **105**, springt die in Fig. 12 angegebene Adressbuchunterdialogbox **106** auf (Schritt S814). Die Adressbuchunterdialogbox **106** ermöglicht einem Benutzer Einträge in dem Adressbuch durch Eingeben von Namen, Adressen und Faksimileinformation in das Adressbuch zu erzeugen bzw. zu bearbeiten. Zur Erzeugung oder Bearbeitung eines Eintrags klickt der Benutzer jeweils entweder auf die Schaltfläche „Neue Person" **107** oder auf die Schaltfläche „Bearbeiten" **108**. D.h. in den Schritten S815 und S816 kann der Benutzer für den Fall, dass der Name und die Telefaxnummer eines Empfängers nicht in dem Adressbuch stehen oder sich die Empfängerinformation geändert hat, den Namen und die Telefonnummer der Person durch Klicken auf die Schaltfläche „Neue Person" **107** oder die Schaltfläche „Bearbeiten" **108** in der Adressbuchunterdialogbox **106** eingeben.

[0071] Nach Anklicken der Schaltfläche „Neue Person" **107** in der Adressbuchunterdialogbox **106** wird die in Fig. 13A dargestellte Unterdialogbox „Eintrag neuer Personendaten" erscheinen. Die Unterdialogbox „Eintrag neuer Personendaten" **115** erlaubt dem Benutzer den Namen, die Firma, die Faksimilenummern der Person und eine kurze Bemerkung einzutragen. Der Eintrag wird zu der in der Unterdialogbox „Eintrag neuer Personendaten" **115** gezeigten Adressbuchliste nach Anklicken der Schaltfläche „OK" **116** in der Unterdialogbox „Eintrag neuer Personendaten" **115** hinzugefügt. Zusätzlich kann ein Benutzer Information eines Eintrags in dem Adressbuch durch Anklicken der Schaltfläche „Bearbeiten" **108** ändern, die das Aufspringen der Unterdialogbox „Bearbeiten von Personendaten" **120** bewirkt. In der Unterdialogbox **120** wird ein in der Adressbuchunterdialogbox **106** hervorgehobener Eintrag, in der Unterdialogbox „Bearbeiten von Personendaten" **120** reproduziert, wodurch der Benutzer irgendeine der personenbezogenen Personeninformation bearbeiten kann und dann die Änderungen durch Klicken auf die Schaltfläche „OK" **121** zurück in das Adressbuch übernehmen kann.

[0072] Die Adressbuchunterdialogbox **106** erlaubt dem Benutzer außerdem Einträge einer Gruppe in sehr ähnlicher Art und Weise wie für einen vorstehend beschriebenen Personeneintrag zu erzeugen und zu bearbeiten.

[0073] Nach Vollendung der Schritte S815 bis S819 kann der Benutzer zu der Faxdeckblattunterdialogbox **93** zurückkehren, an welcher Stelle der Benutzer die Schaltfläche „Voransicht" **130** zur Voransicht des Faksimiledeckblattes anklicken kann. Wie aus den

Fig. 14A und Fig. 14B zu ersehen, kann der Benutzer das Faksimiledeckblatt in dem Fenster „Voransicht des Faksimiledeckblatts" **140** voransehen. Wie in Fig. 14B gezeigt, verfügt der Benutzer über die Möglichkeit das Deckblatt durch Vergrößerung und Verkleinerung zur Voransicht von speziellen Abschnitten des Deckblattes voranzusehen. Ist das Faksimiledeckblatt noch nicht fertig ausgefüllt, gibt der Benutzer einfach die notwendige Information auf die selbe vorstehend beschriebene Art und Weise durch Zurückgehen im Ablauf zu dem Schritt S809 wieder ein.

[0074] Sind dagegen keine Einträge zu erzeugen oder zu bearbeiten, wird der Ablauf nach vollständigem Ausfüllen des Deckblattes und Anklicken der Schaltfläche „OK" mit dem Schritt S821 fortgesetzt, an welcher Stelle die fax UIDLL **60** die gesamte Information für das Deckblatt zusammengestellt hat und den Kerndruckertreiber **53** aufruft. Folglich ruft die fax UIDLL **60** im Schritt S821 den Kerndruckertreiber **53** auf und setzt eine Faksimilekennung, so dass der Kerndruckertreiber **53** weiß, dass das von der gegenwärtig arbeitenden Textverarbeitungsanwendung wiederzugewinnende Dokument als ein Faksimile ausgegeben werden soll. Die Fax UIDLL steuert den Kerndruckertreiber **53** zur Wiedergewinnung und zur Datenpaketunterteilung des von der Textverarbeitungsanwendung vorbereiteten Dokuments.

[0075] Im Schritt S822 unterteilt der Kerndruckertreiber **53** das Dokument in Datenpakete und gibt die in Datenpakete unterteilte Dokumentendatei an einen speziellen von der Faxkennung bezeichneten Speicherplatz auf der Festplatte **31** aus. Im Schritt S823 ruft der Kerndruckertreiber **53** die fax UIDLL **60** zur Mitteilung auf, dass es die Übertragung des Dokuments an die Festplatte **31** beendet hat und, am Wichtigsten, stellt der fax UIDLL **60** die Anzahl der übertragenen Dokumentseiten zur Verfügung. Im Schritt S823 übergibt der Kerndruckertreiber **53** die Steuerung zurück an die fax UIDLL **60**, wobei die fax UIDLL **60** die für die Erstellung des Deckblattes notwendigen Daten übersetzt.

[0076] Im Schritt S824 ruft die fax UIDLL **60** den Kerndruckertreiber **53** erneut mit der Information des Faksimiledeckblatts auf. Zu dieser Zeit sendet die fax UIDLL **60** auch eine Faxkennung an den Kerndruckertreiber **53**, so dass die Information nicht an Windowsspooler **55** versendet wird, dahingegen jedoch die Deckblattdatei an einen festgelegten Speicherplatz auf der Festplatte **31** versendet wird. D.h. der Kerndruckertreiber **53** bestätigt den Empfang der von der fax UIDLL **60** gesendeten Faksimilekennung, so dass er nicht versucht die fax UIDLL **60** erneut aufzurufen, was er nach Empfang einer Anforderung eine Faksimileübertragung zu senden tun würde, sondern leitet dagegen das Faksimiledeckblatt im Schritt S825 zur Festplatte **31** weiter.

[0077] Im Schritt S826 steuert die fax UIDLL **60** die MDC-header-DLL **52**, um einen passenden MDC-header bei dem Windowsspooler **55** zwischenzuspeichern. Nachdem die MDC-Headerinformation zwischengespeichert wurde, gewinnt die fax UIDLL **60** das Faksimiledeckblattdatei und die Faksimilerumpfdatei von der Festplatte **31** wieder und speichert beide in richtiger Reihenfolge bei dem Windowsspooler **55** zwischen. Um die Faksimileausgabe fertig zu stellen, steuert die fax UIDLL **60** erneut die MDC-header-DLL **52** zur Zwischenspeicherung der MDC-header-Dateiendeinformation bei dem Windowsspooler **55**.

[0078] Zuletzt überträgt im Schritt S827 der Windowsspooler **55** nach Empfang der gesamten Faksimileausgabeinformation die Faksimileausgabe über das lokale Netzwerk **10** an das MDC **13**, die die auf der MDC-Headerinformation basierende Ausgabe an ihren richtigen Bestimmungsort leitet.

[0079] Die Erfindung wurde im Bezug auf ein bestimmtes veranschaulichtes Ausführungsbeispiel beschrieben. Es ist zu verstehen, dass die Erfindung nicht auf das vorstehend beschriebene Ausführungsbeispiel des digitalen Kopierers beschränkt ist und dass verschiedene Änderungen und Modifikationen durch Personen mit gewöhnlichen Fachkenntnissen zur Verwendung der anpassungsfähigen graphischen Benutzerschnittstelle für irgendeine Art von Netzwerkperlpherievorrichtung, wie beispielsweise einen Scanner, ein Faksimilegerät, einen Drucker usw., ohne den Geltungsbereich der Erfindung zu verlassen, vorgenommen werden können.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Erzeugen und Anzeigen einer grafischen Benutzerschnittstelle eines Vorrichtungstreibers für eine Netzwerkperipherievorrichtung (**16**) mit den Schritten:
Anfordern (S701) einer gegenwärtigen Konfiguration der Netzwerkperipherievorrichtung (**16**), und
Anzeigen (S709) der grafischen Benutzerschnittstelle einschließlich eines repräsentativen grafischen Bildes (**71**) der Netzwerkperipherievorrichtung (**16**) in der gegenwärtigen Konfiguration,
gekennzeichnet durch die Schritte:
Übertragen (S706) eines Abfragebefehls über das lokale Netzwerk zu der Peripherievorrichtung (**16**) als Reaktion auf die Anforderung,
Empfangen einer der gegenwärtigen Konfiguration der Peripherievorrichtung (**16**) entsprechenden Information von der Peripherievorrichtung (**16**) über das Netzwerk,
Wiedergewinnen eines der gegenwärtigen Konfiguration der Peripherievorrichtung (**16**) entsprechenden grafischen Bildes auf der Grundlage der empfangenen Information,
Erzeugen und Anzeigen zumindest eines vom Benut-

zer auswählbaren Menüs (**85**, **95**) von Arbeitsauftragsoptionen zur Auswahl von Arbeitsauftragsoptionen, die der gegenwärtigen Konfiguration der Peripherievorrichtung (**16**) auf der Grundlage der empfangenen Information entsprechen,
auf eine Eingabe einer vom Benutzer aus dem Menü von Arbeitsauftragsoptionen (**85**, **95**) ausgewählten Arbeitsauftragsoption hin Einstellen der vom Benutzer ausgewählten Arbeitsauftragsoption, und
Verändern eines Konfigurationseinstellungsmenüs zur Netzwerkerfassung hin zu einem manuellen Konfigurationseinstellungsmenü zur manuellen Einstellung einer Konfigurationsoption der Peripherievorrichtung (**16**) derart, dass ein Benutzer eine Konfiguration der Peripherievorrichtung (**16**) in dem Fall einstellen kann, in welchem die Netzwerkerfassung für die Peripherievorrichtung (**16**) nicht verfügbar ist.

2. Verfahren gemäß Anspruch 1, ferner mit dem Schritt des Wiederanzeigens (S711) der grafischen Schnittstelle für die Peripherievorrichtung (**16**) zusammen mit zumindest einer speziellen Einstellung einer Arbeitsauftragsoption auf der Grundlage der zumindest einen vom Benutzer ausgewählten gespeicherten Arbeitsauftragsoption.

3. Verfahren gemäß Anspruch 2, ferner mit den Schritten:
Herunterladen (S713) einer Arbeitsauftragsoptionsinformation der Peripherievorrichtung (**16**) zu der Netzwerkperipherievorrichtung (**16**) auf der Grundlage zumindest einer vom Benutzer ausgewählten Option, und
Einstellen der Arbeitsauftragsoptionen der Peripherievorrichtung (**16**) auf der Grundlage der heruntergeladenen Arbeitsauftragsoptionsinformation.

4. Verfahren gemäß Anspruch 3, wobei in dem Schritt zum Herunterladen (S713) die Arbeitsauftragsoptionsinformation als ein Kopf für eine mit der Arbeitsauftragsoptionsinformation heruntergeladene Datendatei zur Verfügung gestellt wird.

5. Verfahren gemäß Anspruch 1, ferner mit einem Schritt zum Wiederanzeigen des grafischen Bildes der Peripherievorrichtung (**16**) auf der Grundlage der vom Benutzer ausgewählten Optionen.

6. Verfahren gemäß Anspruch 1, ferner mit einem Schritt zum Abfragen zur Einstellung der Arbeitsauftragsoptionen mit einem speziellen Bereich in dem grafischen Bild der durch einen Benutzer ausgewählten Peripherievorrichtung (**16**).

7. Verfahren gemäß Anspruch 1, wobei das Einstellungsmenü der Konfiguration einen Befehlsknopf zur Wiedergewinnung einer Information, die der gegenwärtigen Konfiguration der Peripherievorrichtung entspricht, durch Kommunikation mit der Peripherievorrichtung (**16**) umfasst.

8. Vorrichtung zum Erzeugen und zum Veranlassen einer Anzeige einer grafischen Benutzerschnittstelle eines Vorrichtungstreibers für eine Netzwerkperipherievorrichtung (**16**) mit:
einer Einrichtung zum Anfordern einer gegenwärtigen Konfiguration der Netzwerkperipherievorrichtung (**16**), und
einer Einrichtung zum Anzeigen der grafischen Benutzerschnittstelle einschließlich eines repräsentativen grafischen Bildes (**71**) der Netzwerkperipherievorrichtung (**16**) in der gegenwärtigen anzuzeigenden Konfiguration,
gekennzeichnet durch:
eine Einrichtung zum Übertragen eines Abfragebefehls über das lokale Netzwerk zu der Peripherievorrichtung (**16**) als Reaktion auf die Anforderung,
eine Einrichtung zum Empfangen einer der gegenwärtigen Konfiguration der Peripherievorrichtung (**16**) entsprechenden Information von der Peripherievorrichtung (**16**) über das Netzwerk,
eine Einrichtung zum Wiedergewinnen eines der gegenwärtigen Konfiguration der Peripherievorrichtung (**16**) entsprechenden grafischen Bildes auf der Grundlage der empfangenen Information,
eine Einrichtung zum Erzeugen und zum Veranlassen einer Anzeige zumindest eines vom Benutzer auswählbaren Menüs von Arbeitsauftragsoptionen zur Auswahl von Arbeitsauftragsoptionen, die der gegenwärtigen Konfiguration der Peripherievorrichtung (**16**) auf der Grundlage der empfangenen Information entsprechen,
eine Einrichtung zum Einstellen, auf eine Eingabe einer vom Benutzer aus dem Menü von Arbeitsauftragsoptionen ausgewählten Arbeitsauftragsoption hin, der vom Benutzer ausgewählten Arbeitsauftragsoption, und
eine Einrichtung zum Verändern eines Konfigurationseinstellungsmenüs zur Netzwerkerfassung hin zu einem manuellen Konfigurationseinstellungsmenü zur manuellen Einstellung einer Konfigurationsoption der Peripherievorrichtung (**16**) derart, dass ein Benutzer eine Konfiguration der Peripherievorrichtung (**16**) in dem Fall einstellen kann, in welchem die Netzwerkerfassung für die Peripherievorrichtung (**16**) nicht verfügbar ist.

9. Vorrichtung gemäß Anspruch 8, ferner mit einer Einrichtung zum Wiederanzeigen der grafischen Schnittstelle für die Peripherievorrichtung (**16**) zusammen mit zumindest einer speziellen Einstellung einer Arbeitsauftragsoption auf der Grundlage der zumindest einen vom Benutzer ausgewählten gespeicherten Arbeitsauftragsoption.

10. Vorrichtung gemäß Anspruch 9, ferner mit Einrichtungen zum:
Herunterladen einer Arbeitsauftragsoptionsinformation der Peripherievorrichtung (**16**) zu der Netzwerkperipherievorrichtung (**16**) auf der Grundlage zumindest einer vom Benutzer ausgewählten Option, und

Einstellen der Arbeitsauftragsoptionen der Peripherievorrichtung (**16**) auf der Grundlage der heruntergeladenen Arbeitsauftragsoptionsinformation.

11. Vorrichtung gemäß Anspruch 10, wobei in dem Herunterladen die Arbeitsauftragsoptionsinformation als ein Kopf für eine mit der Arbeitsauftragsoptionsinformation heruntergeladene Datendatei zur Verfügung gestellt ist.

12. Vorrichtung gemäß Anspruch 8, ferner mit einer Einrichtung zum Veranlassen einer Wiederanzeige des grafischen Bildes der Peripherievorrichtung (**16**) auf der Grundlage der vom Benutzer ausgewählten Optionen.

13. Vorrichtung gemäß Anspruch 8, ferner mit einer Einrichtung zum Abfragen zur Einstellung der Arbeitsauftragsoptionen innerhalb eines speziellen Bereiches in dem grafischen Bild der durch einen Benutzer ausgewählten Peripherievorrichtung (**16**).

14. Vorrichtung gemäß Anspruch 8, wobei das Einstellungsmenü der Konfiguration einen Befehlsknopf zur Wiedergewinnung einer Information, die der gegenwärtigen Konfiguration der Peripherievorrichtung entspricht, durch Kommunikation mit der Peripherievorrichtung (**16**) umfasst.

15. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 8 bis 14, die eine Anzeigevorrichtung zur Anzeige der grafischen Benutzerschnittstelle enthält.

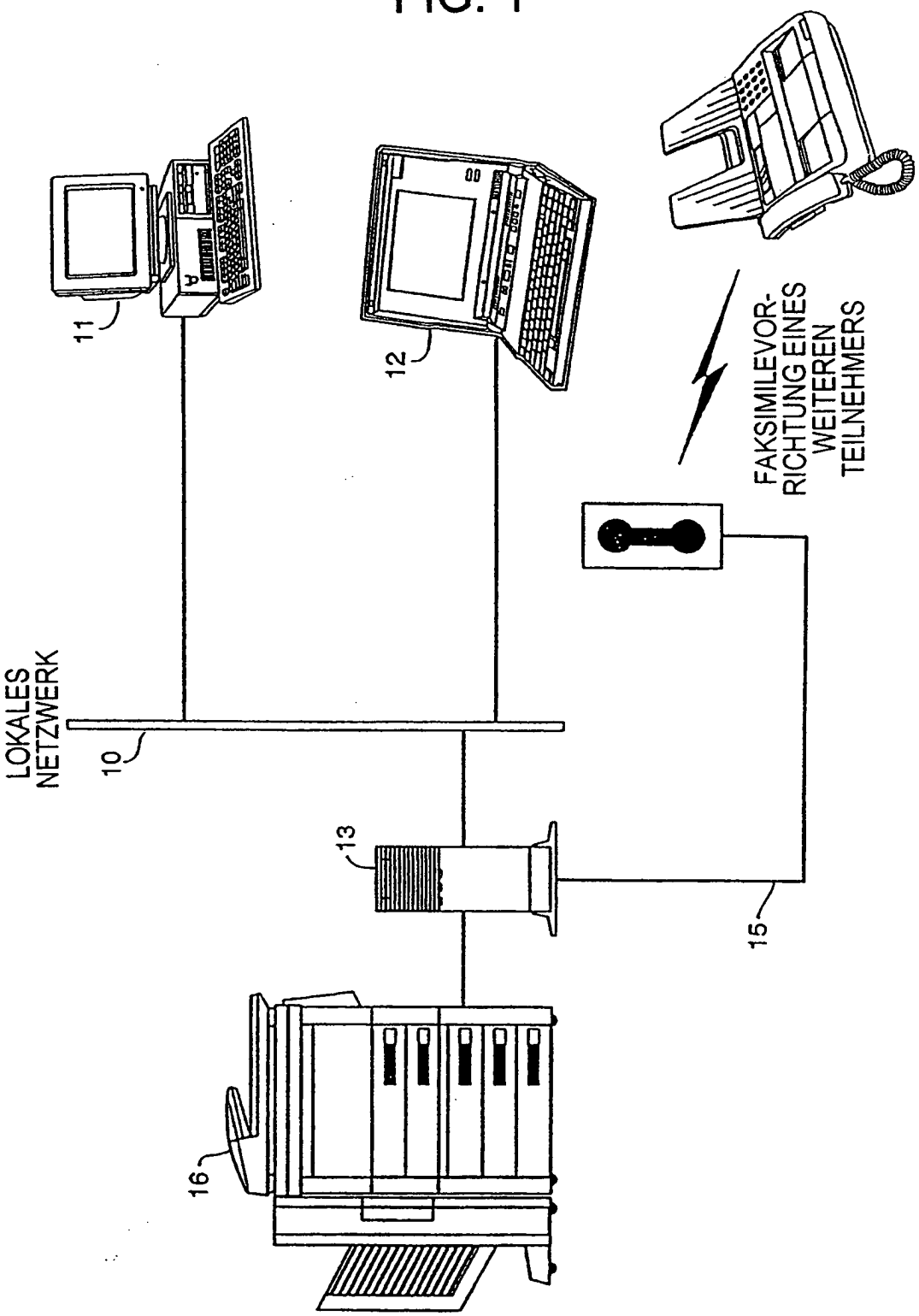
16. Computerprogramm mit prozessorimplementierbaren Anweisungen zum Durchführen aller Schritte eines Verfahrens gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7.

17. Computersoftwareprodukt, das ein Computerprogramm gemäß Anspruch 16 speichert.

Es folgen 17 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1



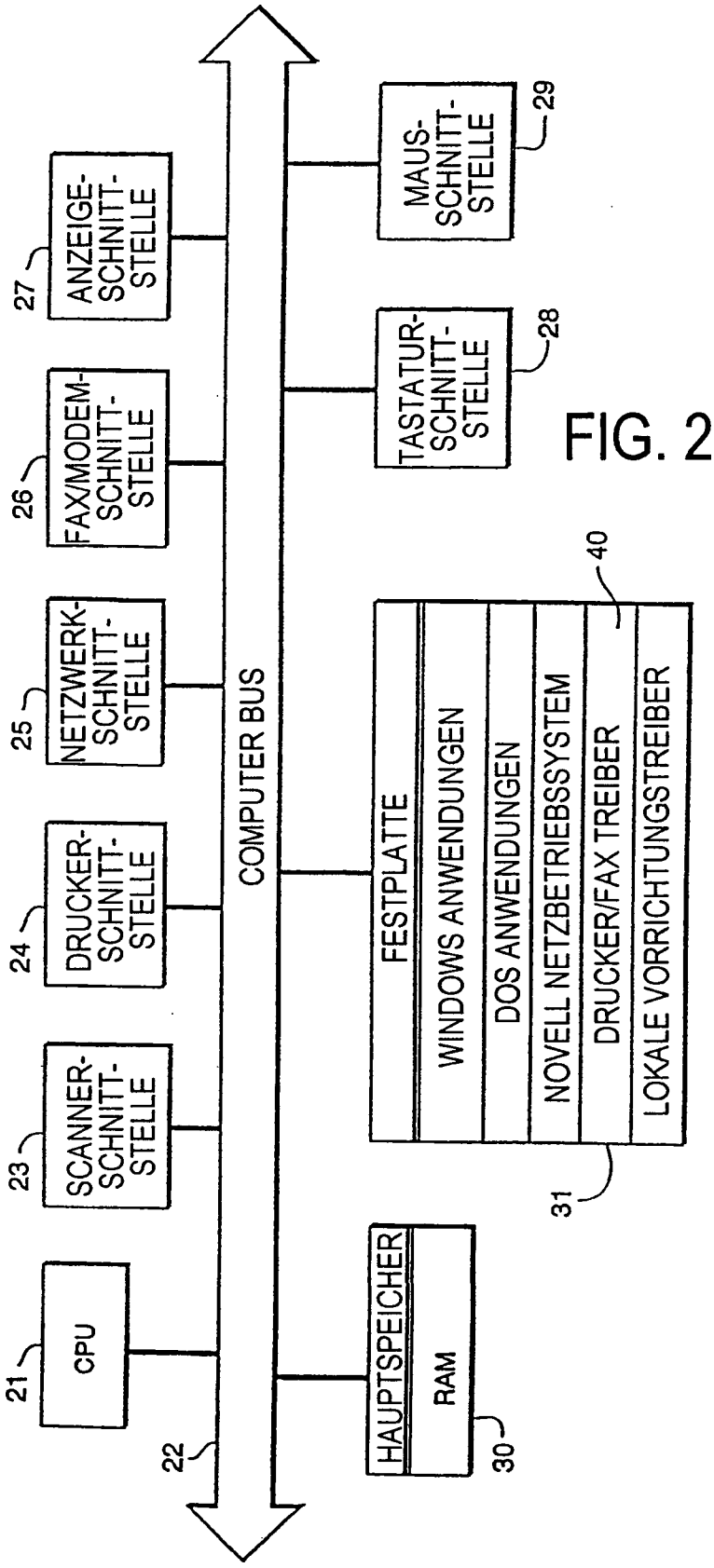

COMPUTER BUS
22
CPU
21
SCANNER-SCHNITT-STELLE
23
DRUCKER-SCHNITT-STELLE
24
NETZWERK-SCHNITT-STELLE
25
FAX/MODEM-SCHNITT-STELLE
26
ANZEIGE-SCHNITT-STELLE
27
MAUS-SCHNITT-STELLE
29
TASTATUR-SCHNITT-STELLE
28
HAUPTSPEICHER
RAM
30
FESTPLATTE
WINDOWS ANWENDUNGEN
DOS ANWENDUNGEN
NOVELL NETZBETRIEBSSYSTEM
DRUCKER/FAX TREIBER
LOKALE VORRICHTUNGSTREIBER
40
31

FIG. 2

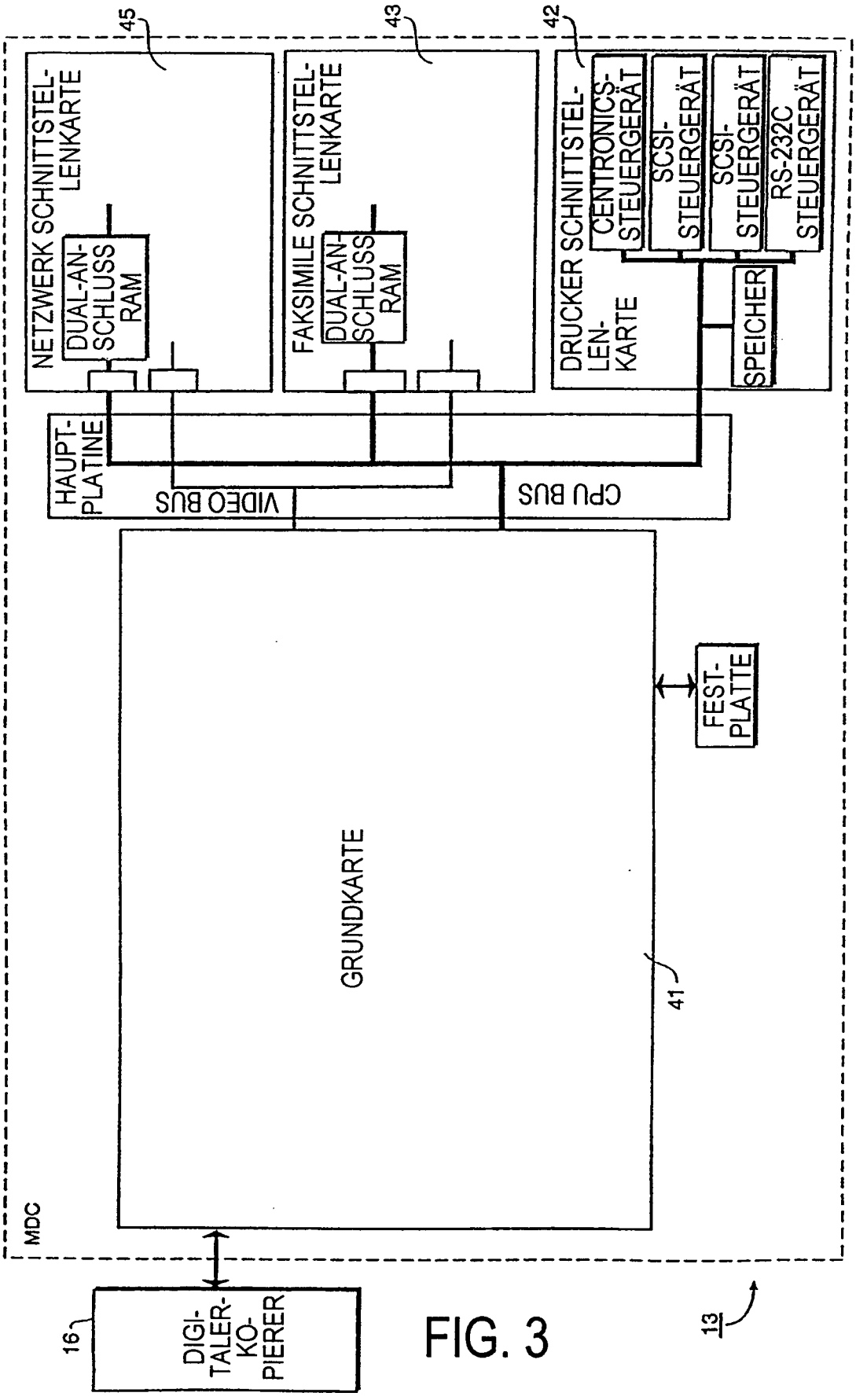

45
43
42
NETZWERK SCHNITTSTEL-LENKARTE
DUAL-AN-SCHLUSS RAM
FAKSIMILE SCHNITTSTEL-LENKARTE
DUAL-AN-SCHLUSS RAM
DRUCKER SCHNITTSTEL-LEN-KARTE
CENTRONICS-STEUERGERÄT
SCSI-STEUERGERÄT
SCSI-STEUERGERÄT
RS-232C STEUERGERÄT
SPEICHER
HAUPT-PLATINE
VIDEO BUS
CPU BUS
FEST-PLATTE
GRUNDKARTE
41
MDC
16
DIGI-TALER-KO-PIERER
13

FIG. 3

FIG. 4

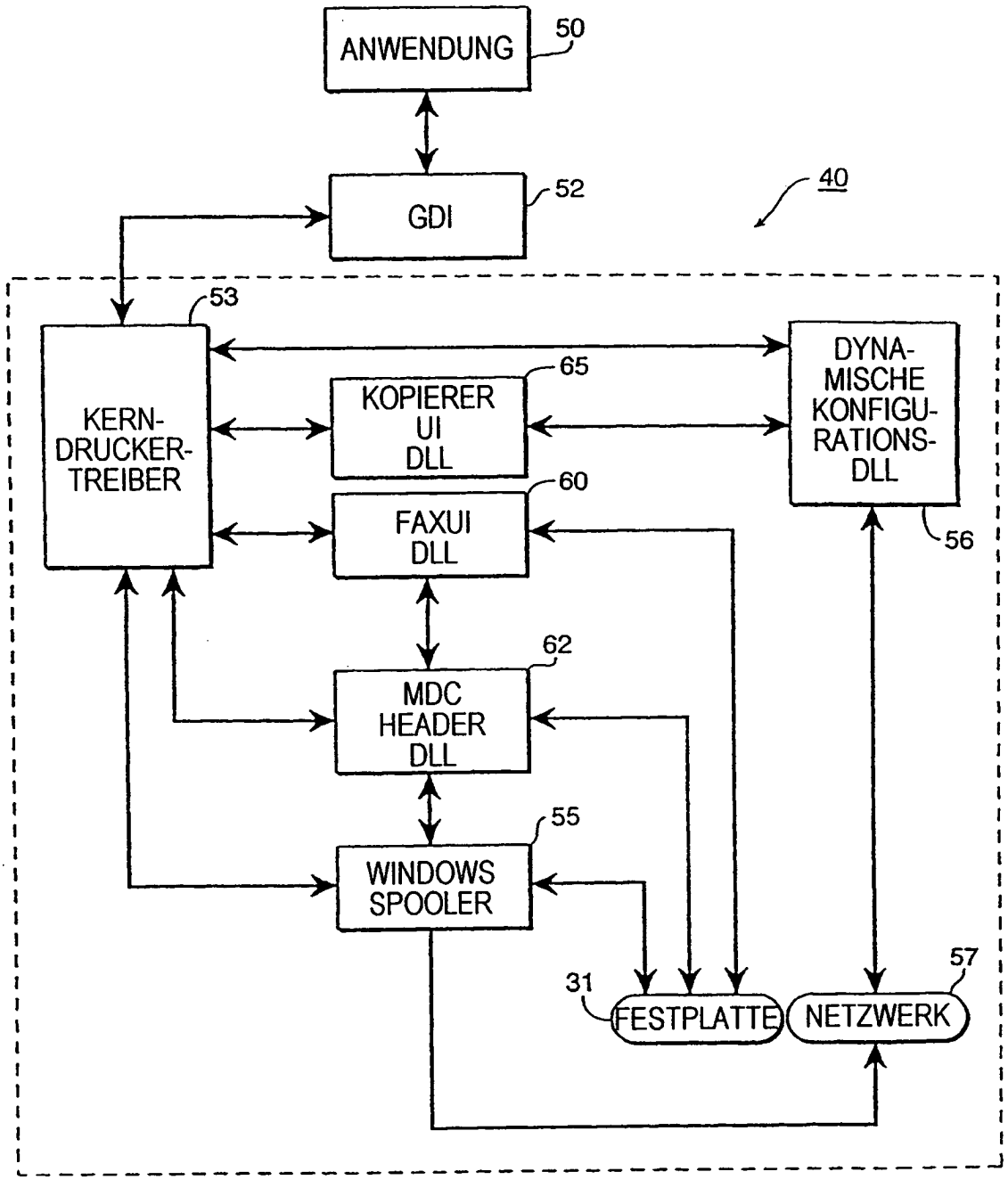

ANWENDUNG
50
GDI
52
40
53
KERN-
DRUCKER-
TREIBER
KOPIERER
UI
DLL
65
FAXUI
DLL
60
DYNA-
MISCHE
KONFIGU-
RATIONS-
DLL
56
MDC
HEADER
DLL
62
WINDOWS
SPOOLER
55
31
FESTPLATTE
NETZWERK
57

FIG. 5

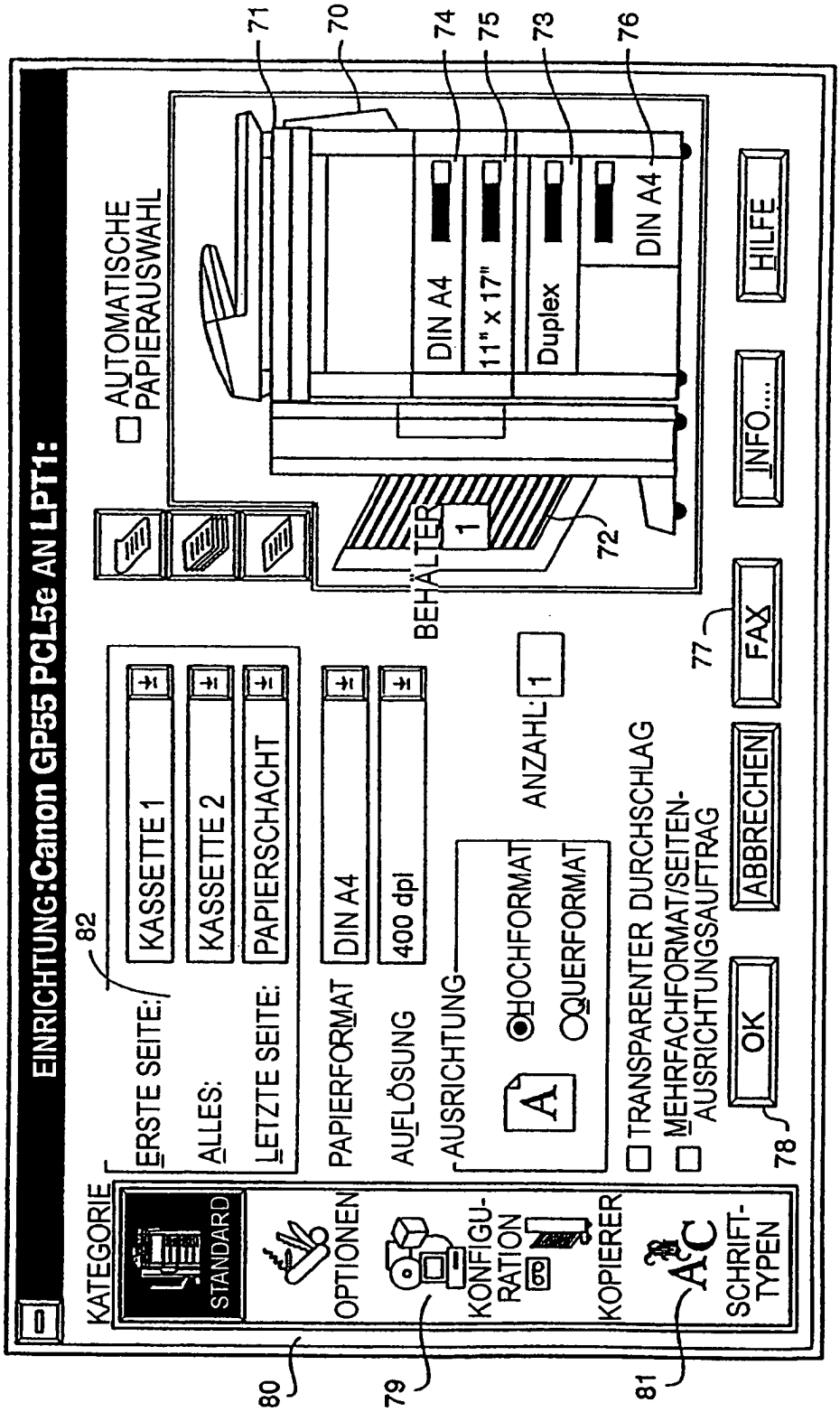

EINRICHTUNG:Canon GP55 PCL5e AN LPT1:
KATEGORIE
STANDARD
OPTIONEN
KONFIGU-RATION
KOPIERER
SCHRIFT-TYPEN
ERSTE SEITE:
ALLES:
LETZTE SEITE:
KASSETTE 1
KASSETTE 2
PAPIERSCHACHT
PAPIERFORMAT
DIN A4
AUFLÖSUNG
400 dpi
AUSRICHTUNG
HOCHFORMAT
QUERFORMAT
ANZAHL
1
TRANSPARENTER DURCHSCHLAG
MEHRFACHFORMAT/SEITEN-AUSRICHTUNGSAUFTRAG
OK
ABBRECHEN
FAX
INFO....
HILFE
AUTOMATISCHE PAPIERAUSWAHL
BEHÄLTER
1
DIN A4
11" x 17"
Duplex
DIN A4
71
70
74
75
73
76
72
77
78
79
80
81
82

FIG. 6A

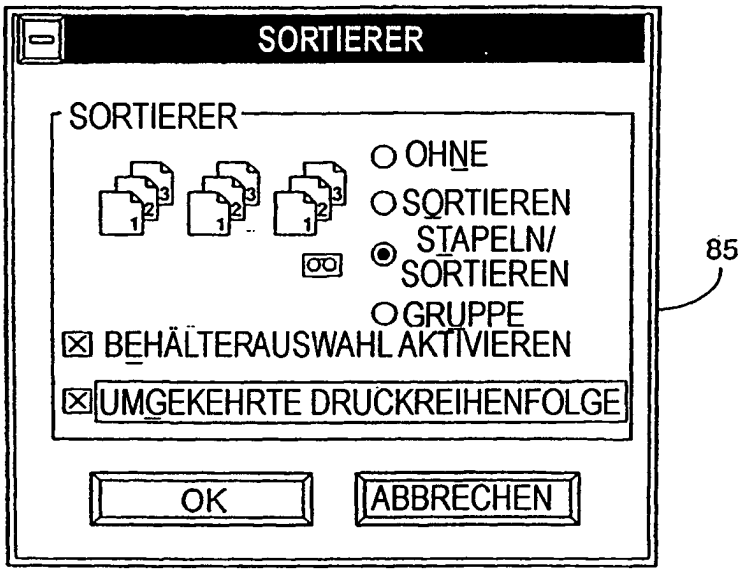
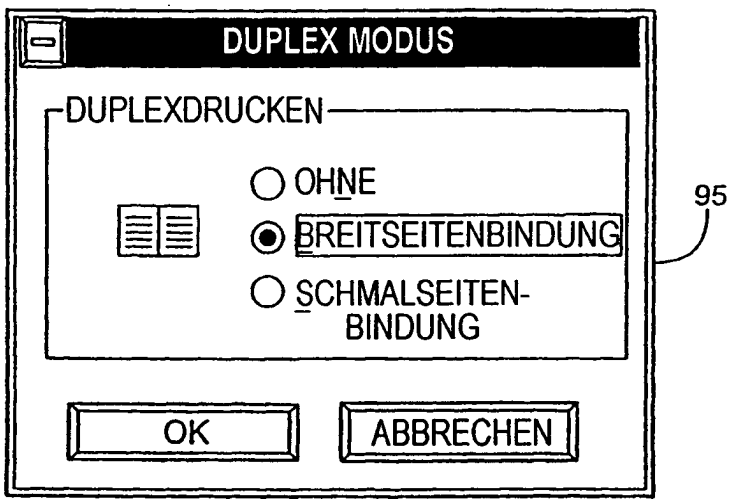

SORTIERER
SORTIERER
OHNE
SORTIEREN
STAPELN/
SORTIEREN
GRUPPE
BEHÄLTERAUSWAHL AKTIVIEREN
UMGEKEHRTE DRUCKREIHENFOLGE
OK
ABBRECHEN
85

FIG. 6B


DUPLEX MODUS
DUPLEXDRUCKEN
OHNE
BREITSEITENBINDUNG
SCHMALSEITEN-
BINDUNG
OK
ABBRECHEN
95

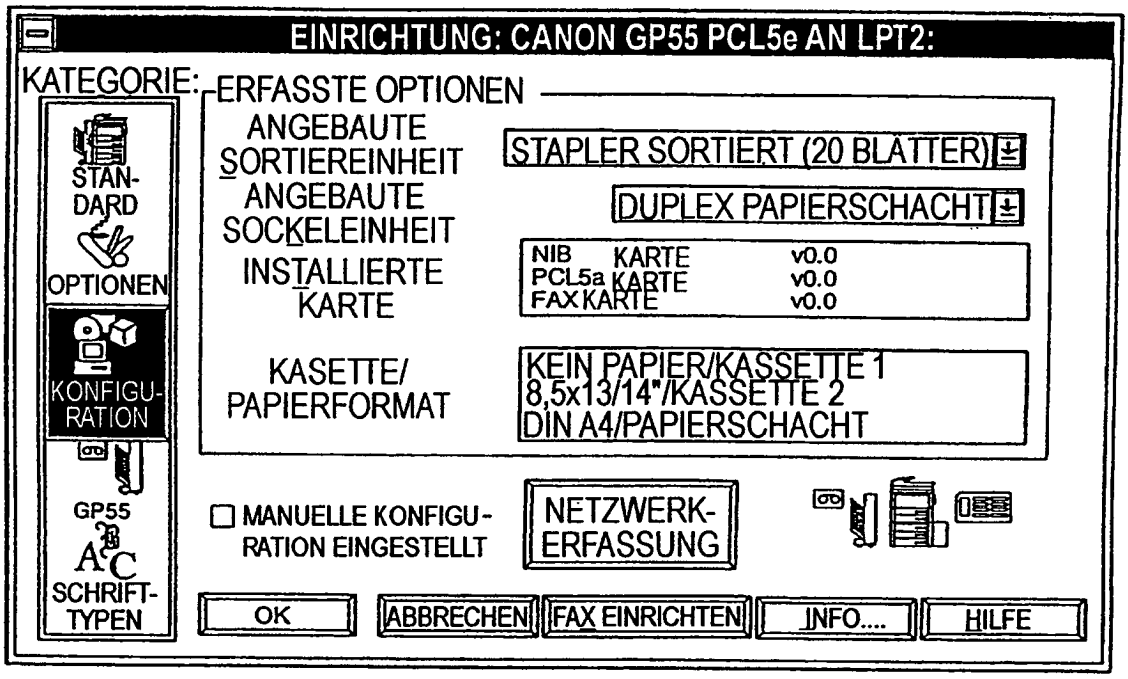

EINRICHTUNG: CANON GP55 PCL5e AN LPT2:
KATEGORIE:
STAN-DARD OPTIONEN
KONFIGU-RATION
GP55 SCHRIFT-TYPEN
ERFASSTE OPTIONEN
ANGEBAUTE SORTIEREINHEIT
STAPLER SORTIERT (20 BLÄTTER)
ANGEBAUTE SOCKELEINHEIT
DUPLEX PAPIERSCHACHT
INSTALLIERTE KARTE
NIB KARTE v0.0
PCL5a KARTE v0.0
FAX KARTE v0.0
KASETTE/ PAPIERFORMAT
KEIN PAPIER/KASSETTE 1
8,5x13/14"/KASSETTE 2
DIN A4/PAPIERSCHACHT
MANUELLE KONFIGU-RATION EINGESTELLT
NETZWERK-ERFASSUNG
OK
ABBRECHEN
FAX EINRICHTEN
INFO....
HILFE

FIG. 6C

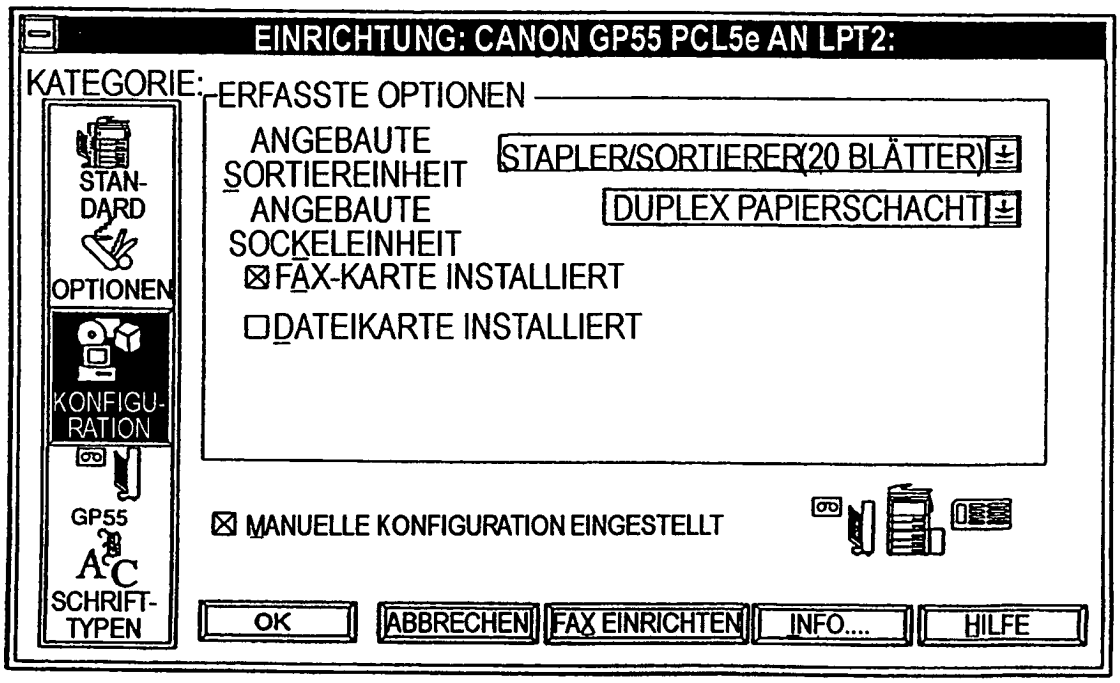

EINRICHTUNG: CANON GP55 PCL5e AN LPT2:
KATEGORIE:
STAN-DARD OPTIONEN
KONFIGU-RATION
GP55 SCHRIFT-TYPEN
ERFASSTE OPTIONEN
ANGEBAUTE SORTIEREINHEIT
STAPLER/SORTIERER(20 BLÄTTER)
ANGEBAUTE SOCKELEINHEIT
DUPLEX PAPIERSCHACHT
FAX-KARTE INSTALLIERT
DATEIKARTE INSTALLIERT
MANUELLE KONFIGURATION EINGESTELLT
OK
ABBRECHEN
FAX EINRICHTEN
INFO....
HILFE

FIG. 6D

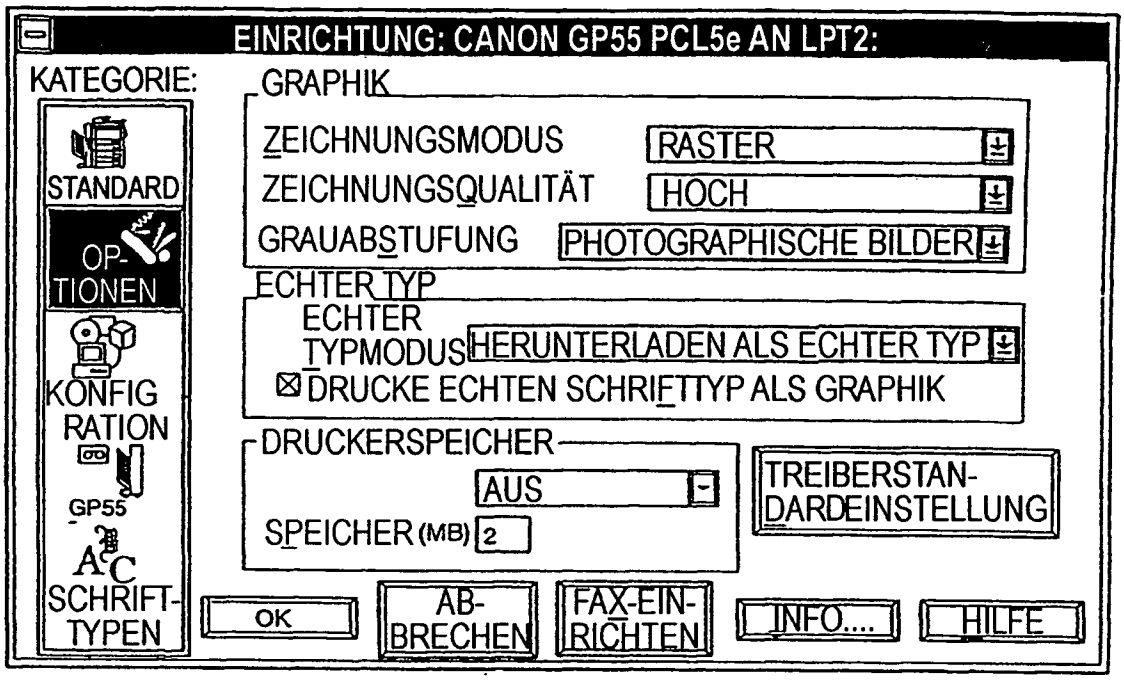

EINRICHTUNG: CANON GP55 PCL5e AN LPT2:
KATEGORIE:
STANDARD
OP-TIONEN
KONFIG RATION
GP55
SCHRIFT-TYPEN
GRAPHIK
ZEICHNUNGSMODUS
RASTER
ZEICHNUNGSQUALITÄT
HOCH
GRAUABSTUFUNG
PHOTOGRAPHISCHE BILDER
ECHTER TYP
ECHTER TYPMODUS
HERUNTERLADEN ALS ECHTER TYP
DRUCKE ECHTEN SCHRIFTTYP ALS GRAPHIK
DRUCKERSPEICHER
AUS
SPEICHER (MB)
2
TREIBERSTAN-DARDEINSTELLUNG
OK
AB-BRECHEN
FAX-EIN-RICHTEN
INFO....
HILFE

FIG. 6E

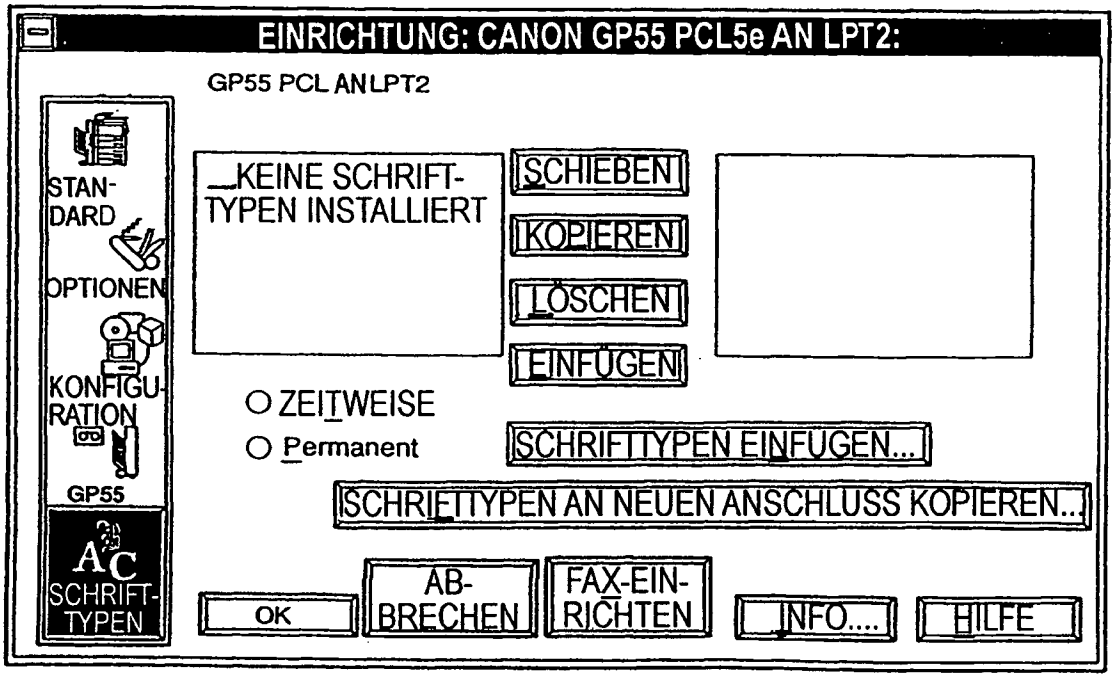

EINRICHTUNG: CANON GP55 PCL5e AN LPT2:
GP55 PCL AN LPT2
STAN-DARD
OPTIONEN
KONFIGU-RATION
GP55
SCHRIFT-TYPEN
KEINE SCHRIFT-TYPEN INSTALLIERT
SCHIEBEN
KOPIEREN
LÖSCHEN
EINFÜGEN
ZEITWEISE
Permanent
SCHRIFTTYPEN EINFUGEN...
SCHRIFTTYPEN AN NEUEN ANSCHLUSS KOPIEREN...
OK
AB-BRECHEN
FAX-EIN-RICHTEN
INFO....
HILFE

FIG. 6F

FIG. 7

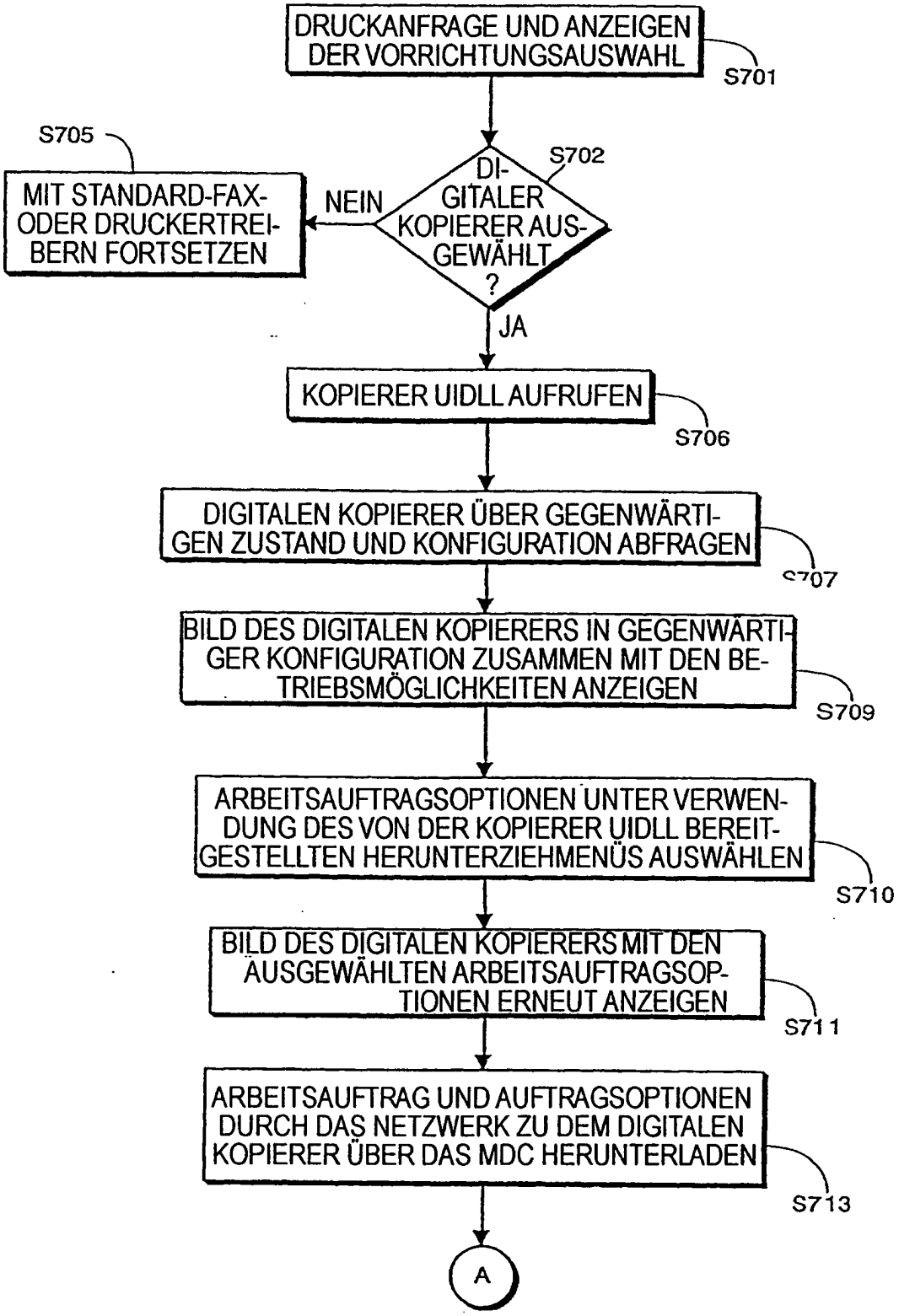
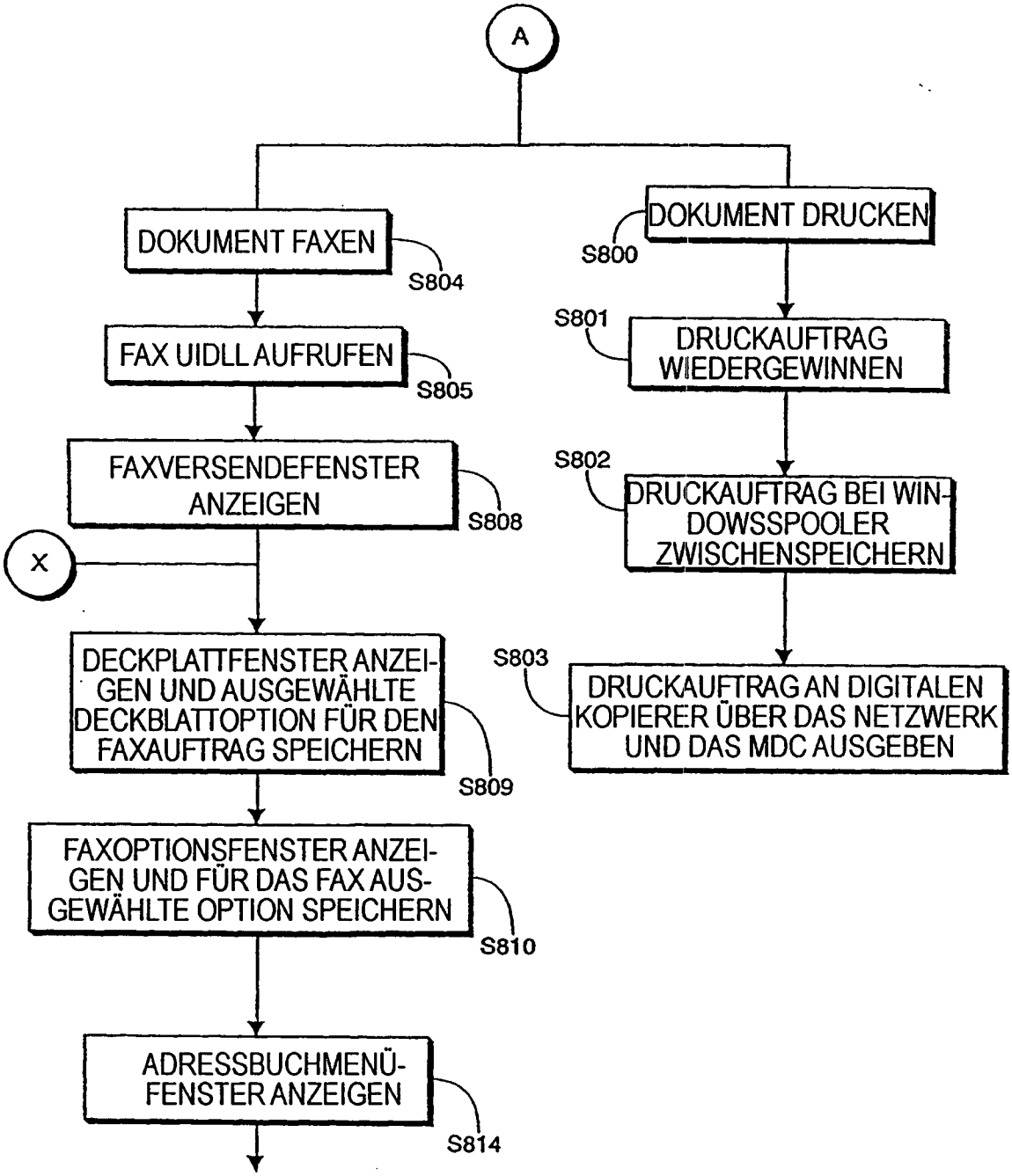

DRUCKANFRAGE UND ANZEIGEN DER VORRICHTUNGSAUSWAHL
S701
S702
DI-GITALER KOPIERER AUS-GEWÄHLT ?
NEIN
S705
MIT STANDARD-FAX- ODER DRUCKERTREI-BERN FORTSETZEN
JA
KOPIERER UIDLL AUFRUFEN
S706
DIGITALEN KOPIERER ÜBER GEGENWÄRTI-GEN ZUSTAND UND KONFIGURATION ABFRAGEN
S707
BILD DES DIGITALEN KOPIERERS IN GEGENWÄRTI-GER KONFIGURATION ZUSAMMEN MIT DEN BE-TRIEBSMÖGLICHKEITEN ANZEIGEN
S709
ARBEITSAUFTRAGSOPTIONEN UNTER VERWEN-DUNG DES VON DER KOPIERER UIDLL BEREIT-GESTELLTEN HERUNTERZIEHMENÜS AUSWÄHLEN
S710
BILD DES DIGITALEN KOPIERERS MIT DEN AUSGEWÄHLTEN ARBEITSAUFTRAGSOP-TIONEN ERNEUT ANZEIGEN
S711
ARBEITSAUFTRAG UND AUFTRAGSOPTIONEN DURCH DAS NETZWERK ZU DEM DIGITALEN KOPIERER ÜBER DAS MDC HERUNTERLADEN
S713
A

FIG. 8A


A
DOKUMENT FAXEN
S804
FAX UIDLL AUFRUFEN
S805
FAXVERSENDEFENSTER ANZEIGEN
S808
X
DECKPLATTFENSTER ANZEIGEN UND AUSGEWÄHLTE DECKBLATTOPTION FÜR DEN FAXAUFTRAG SPEICHERN
S809
FAXOPTIONSFENSTER ANZEIGEN UND FÜR DAS FAX AUSGEWÄHLTE OPTION SPEICHERN
S810
ADRESSBUCHMENÜFENSTER ANZEIGEN
S814
DOKUMENT DRUCKEN
S800
S801
DRUCKAUFTRAG WIEDERGEWINNEN
S802
DRUCKAUFTRAG BEI WINDOWSSPOOLER ZWISCHENSPEICHERN
S803
DRUCKAUFTRAG AN DIGITALEN KOPIERER ÜBER DAS NETZWERK UND DAS MDC AUSGEBEN

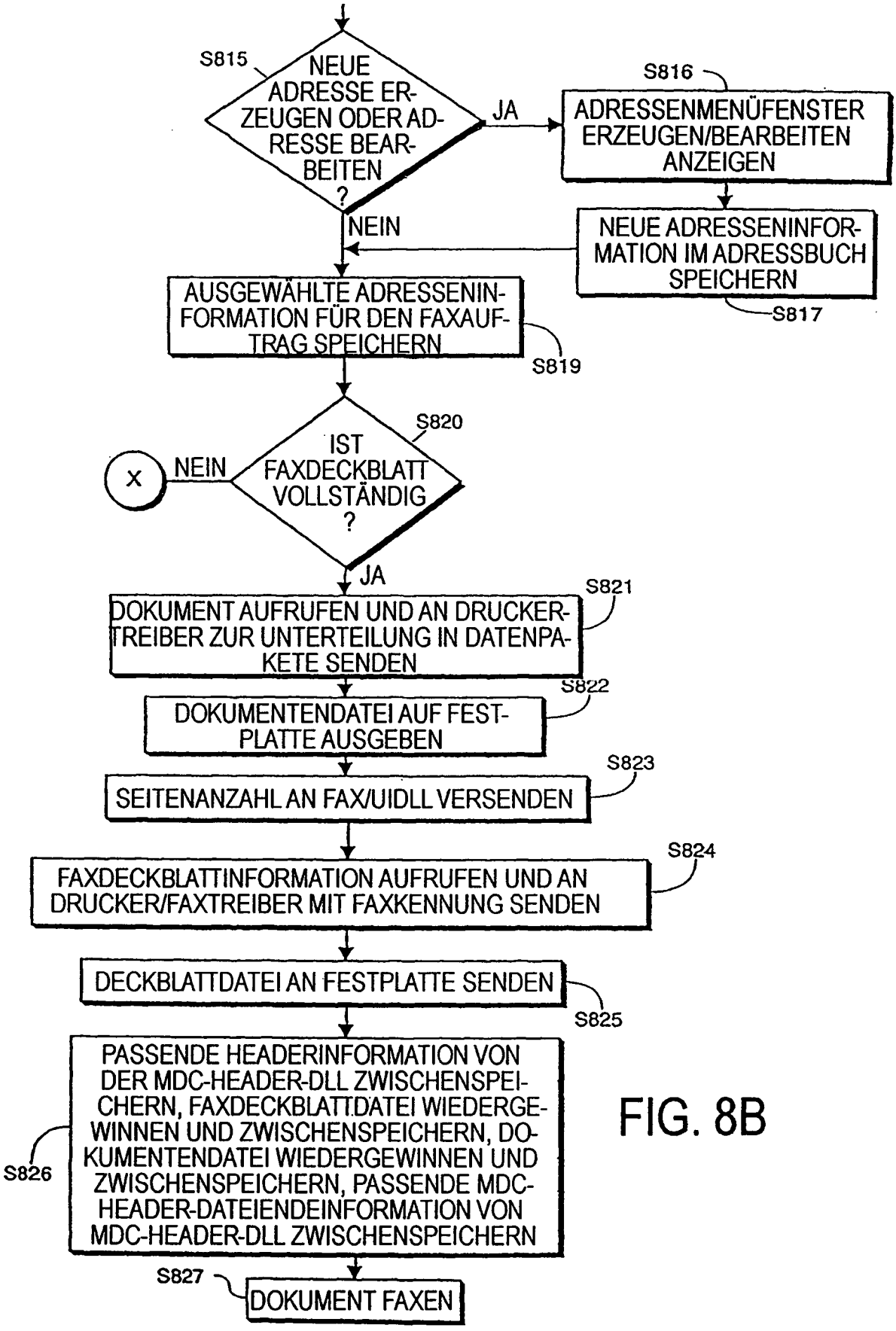

S815
NEUE ADRESSE ERZEUGEN ODER ADRESSE BEARBEITEN ?
JA
S816
ADRESSENMENÜFENSTER ERZEUGEN/BEARBEITEN ANZEIGEN
NEIN
NEUE ADRESSENINFORMATION IM ADRESSBUCH SPEICHERN
S817
AUSGEWÄHLTE ADRESSENINFORMATION FÜR DEN FAXAUFTRAG SPEICHERN
S819
S820
X
NEIN
IST FAXDECKBLATT VOLLSTÄNDIG ?
JA
S821
DOKUMENT AUFRUFEN UND AN DRUCKERTREIBER ZUR UNTERTEILUNG IN DATENPAKETE SENDEN
S822
DOKUMENTENDATEI AUF FESTPLATTE AUSGEBEN
S823
SEITENANZAHL AN FAX/UIDLL VERSENDEN
S824
FAXDECKBLATTINFORMATION AUFRUFEN UND AN DRUCKER/FAXTREIBER MIT FAXKENNUNG SENDEN
DECKBLATTDATEI AN FESTPLATTE SENDEN
S825
S826
PASSENDE HEADERINFORMATION VON DER MDC-HEADER-DLL ZWISCHENSPEICHERN, FAXDECKBLATTDATEI WIEDERGEWINNEN UND ZWISCHENSPEICHERN, DOKUMENTENDATEI WIEDERGEWINNEN UND ZWISCHENSPEICHERN, PASSENDE MDC-HEADER-DATEIENDEINFORMATION VON MDC-HEADER-DLL ZWISCHENSPEICHERN
S827
DOKUMENT FAXEN

FIG. 8B

FIG. 9

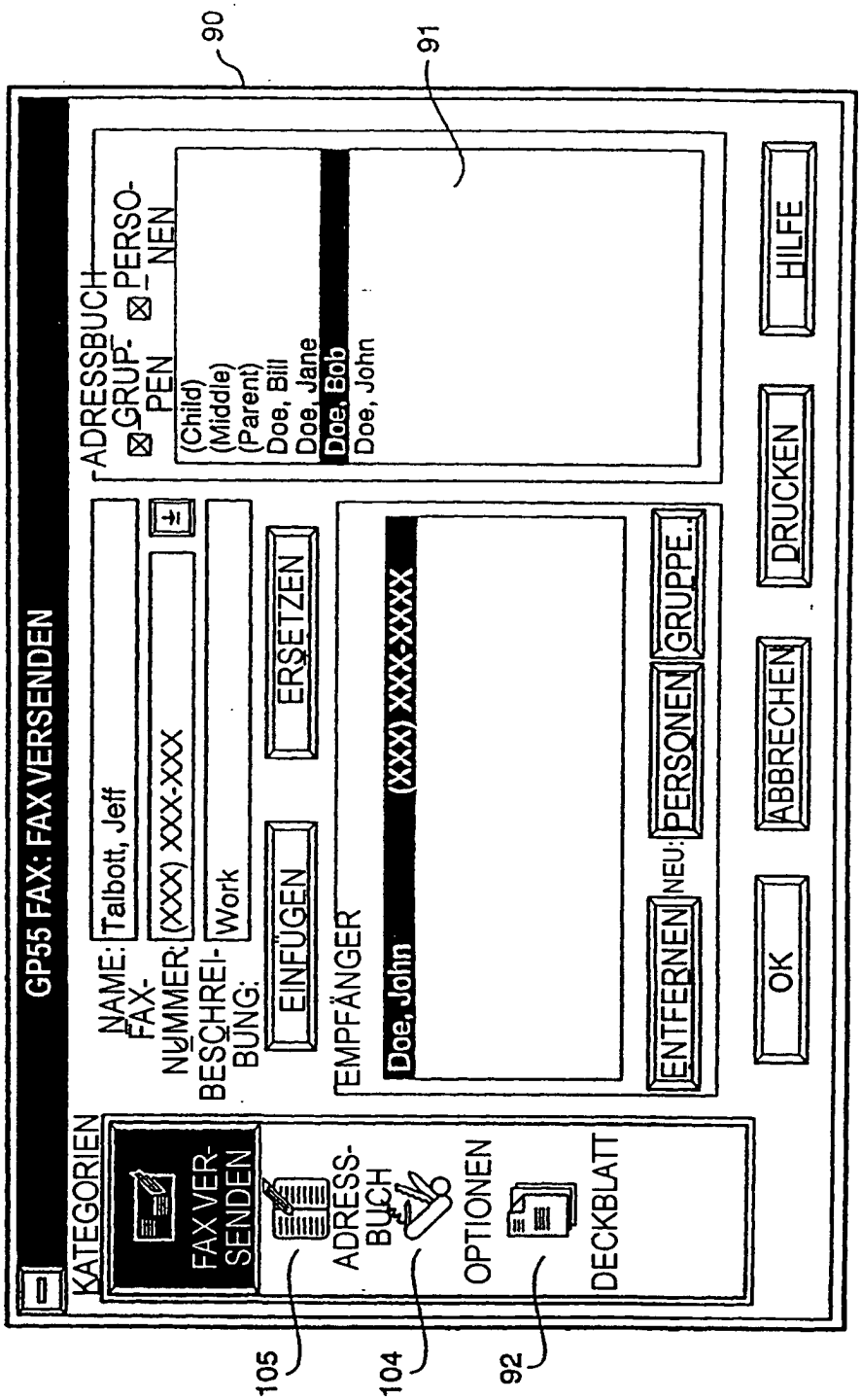
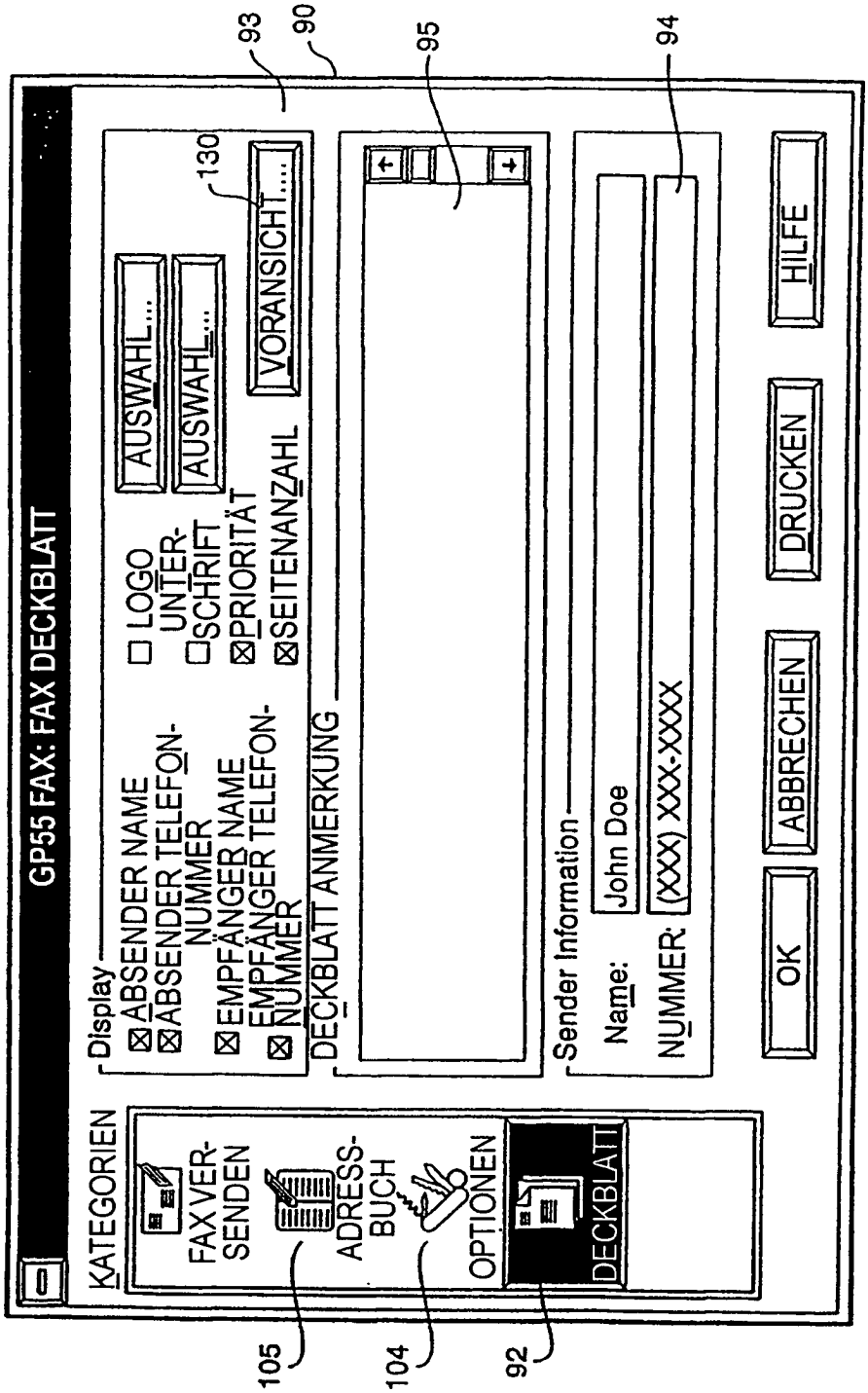

90
91
GP55 FAX: FAX VERSENDEN
KATEGORIEN
FAX VER-SENDEN
ADRESS-BUCH
OPTIONEN
DECKBLATT
105
104
92
NAME:
FAX-NUMMER:
BESCHREI-BUNG:
Talbott, Jeff
(XXX) XXX-XXX
Work
EINFÜGEN
ERSETZEN
EMPFÄNGER
Doe, John
(XXX) XXX-XXXX
ENTFERNEN
NEU:
PERSONEN
GRUPPE
ADRESSBUCH
GRUP-PEN
PERSO-NEN
(Child)
(Middle)
(Parent)
Doe, Bill
Doe, Jane
Doe, Bob
Doe, John
OK
ABBRECHEN
DRUCKEN
HILFE

FIG. 10


GP55 FAX: FAX DECKBLATT
KATEGORIEN
FAX VER-SENDEN
ADRESS-BUCH
OPTIONEN
DECKBLATT
Display
ABSENDER NAME
ABSENDER TELEFON-NUMMER
EMPFÄNGER NAME
EMPFÄNGER TELEFON-NUMMER
LOGO
UNTER-SCHRIFT
PRIORITÄT
SEITENANZAHL
AUSWAHL...
AUSWAHL...
VORANSICHT...
DECKBLATT ANMERKUNG
Sender Information
Name:
John Doe
NUMMER:
(XXX) XXX-XXXX
OK
ABBRECHEN
DRUCKEN
HILFE
105
104
92
93
90
95
94
130

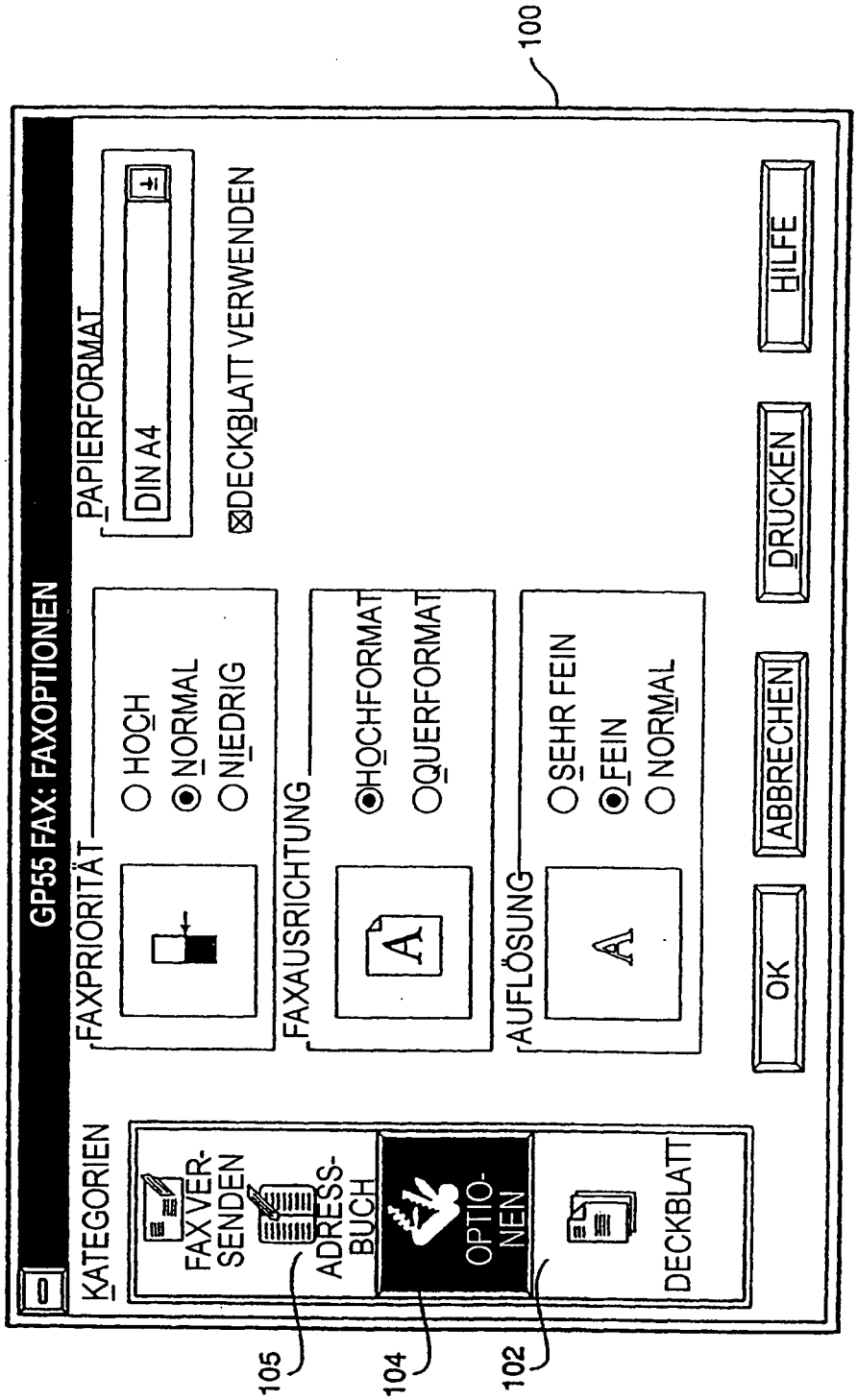

100
GP55 FAX: FAXOPTIONEN
KATEGORIEN
FAX VER-SENDEN
ADRESS-BUCH
OPTIO-NEN
DECKBLATT
105
104
102
FAXPRIORITÄT
HOCH
NORMAL
NIEDRIG
FAXAUSRICHTUNG
HOCHFORMAT
QUERFORMAT
AUFLÖSUNG
SEHR FEIN
FEIN
NORMAL
PAPIERFORMAT
DIN A4
DECKBLATT VERWENDEN
OK
ABBRECHEN
DRUCKEN
HILFE

FIG. 11

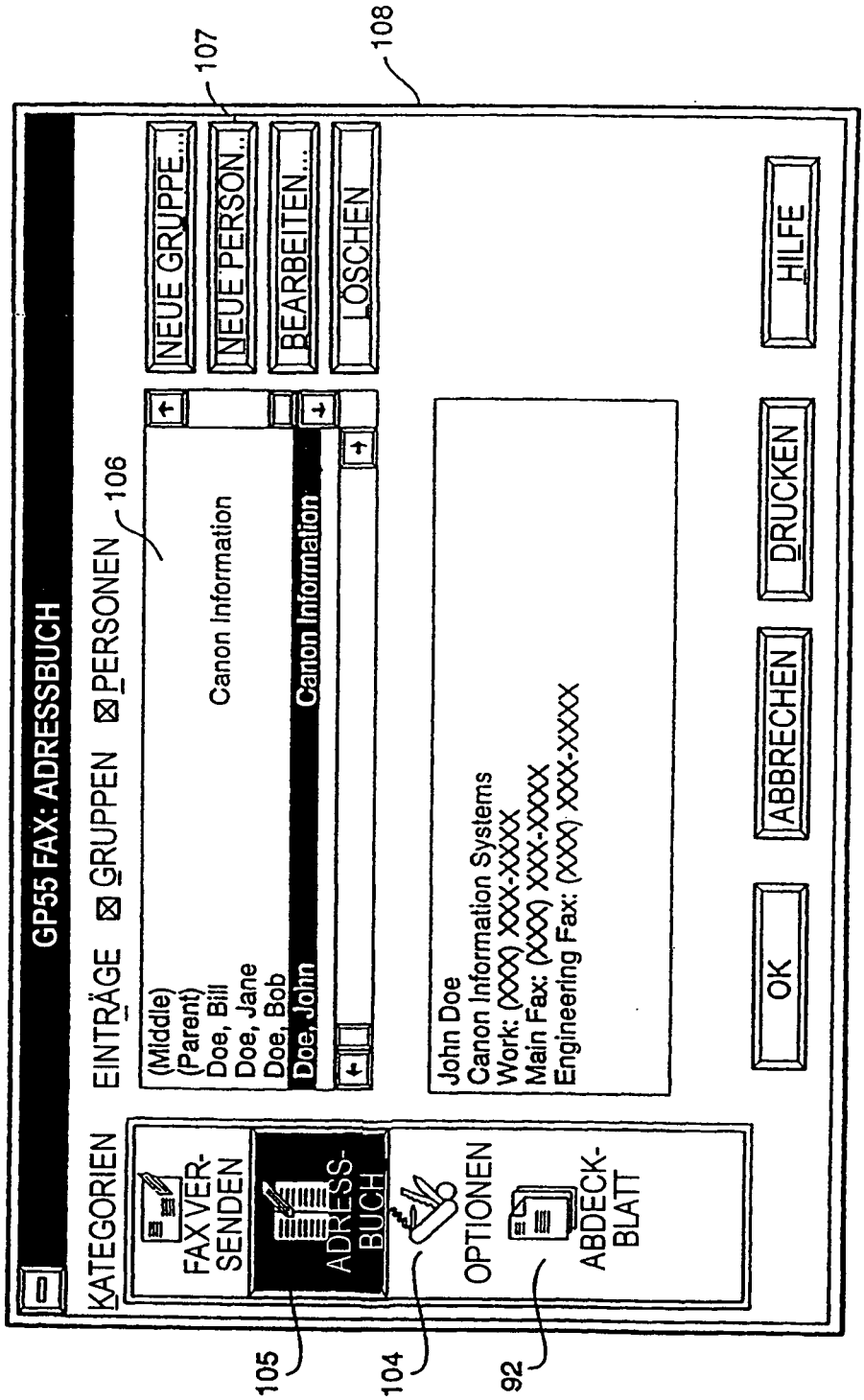

GP55 FAX: ADRESSBUCH
KATEGORIEN
EINTRÄGE
GRUPPEN
PERSONEN
106
FAX VER-SENDEN
ADRESS-BUCH
OPTIONEN
ABDECK-BLATT
(Middle)
(Parent)
Doe, Bill
Doe, Jane
Doe, Bob
Doe, John
Canon Information
Canon Information
John Doe
Canon Information Systems
Work: (XXX) XXX-XXXX
Main Fax: (XXX) XXX-XXXX
Engineering Fax: (XXX) XXX-XXXX
NEUE GRUPPE...
NEUE PERSON...
BEARBEITEN...
LÖSCHEN
OK
ABBRECHEN
DRUCKEN
HILFE
107
108
105
104
92

FIG. 12

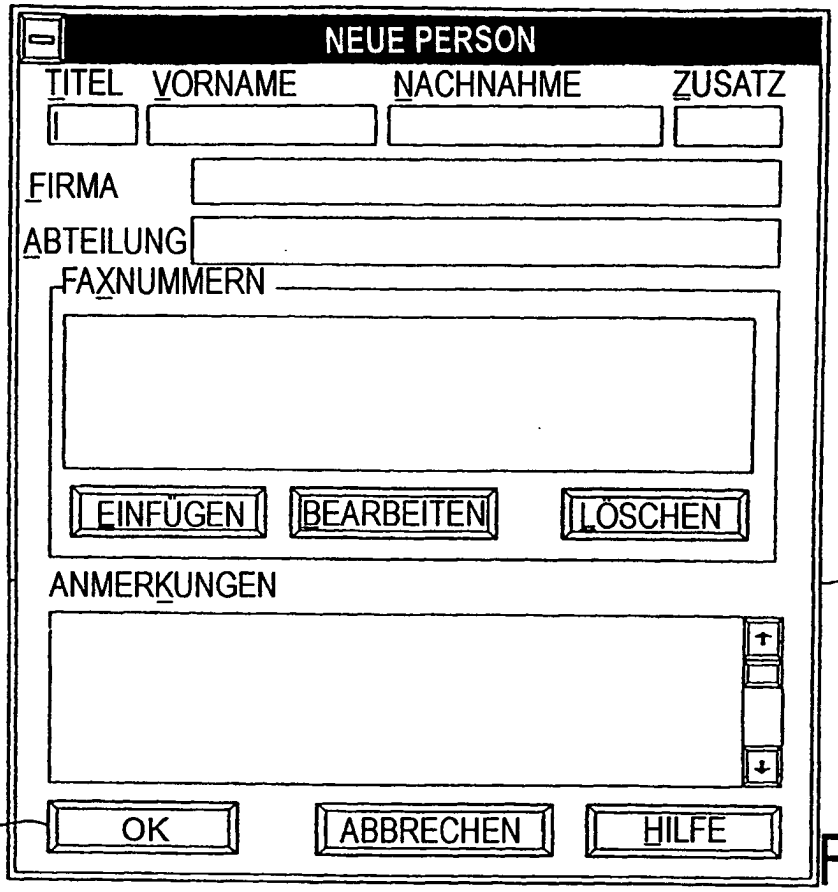


FIG. 13A

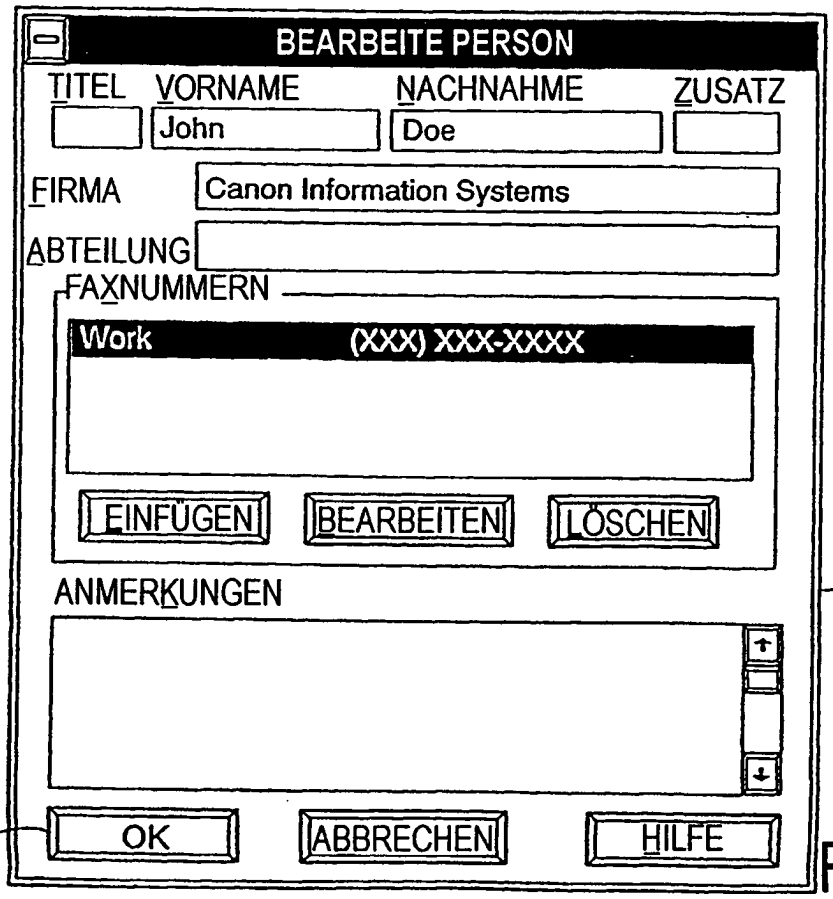


FIG. 13B

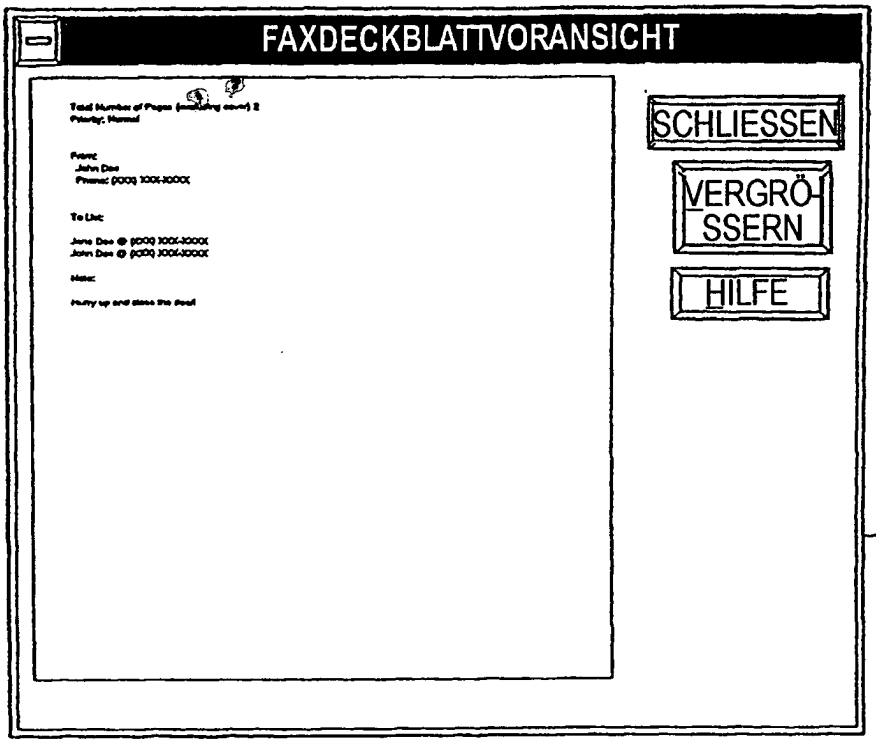


FIG. 14A

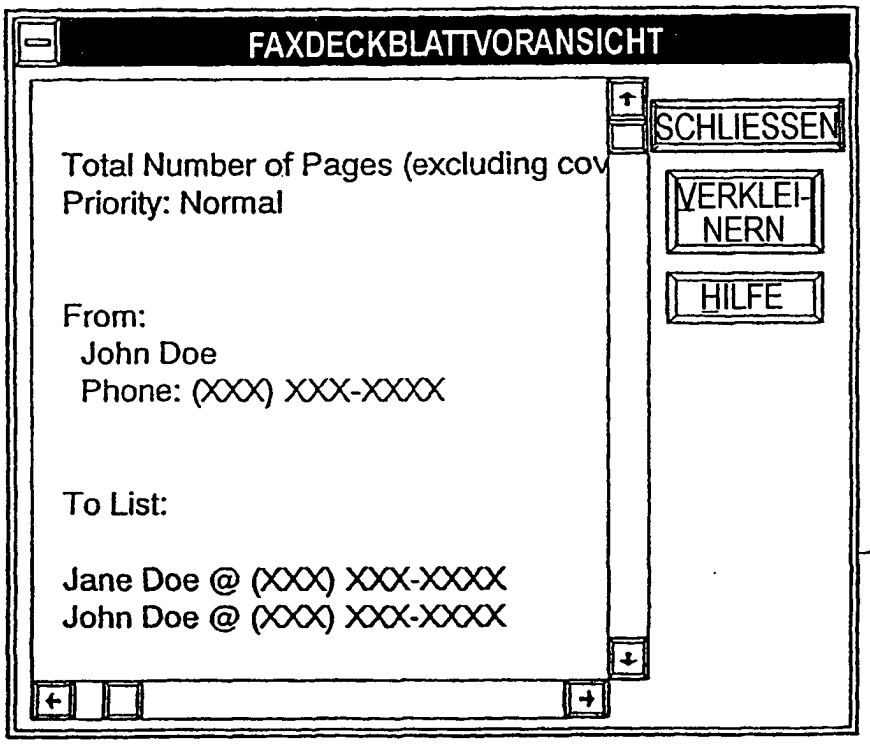


FIG. 14B