



(10) **DE 10 2014 211 345 B4** 2024.05.08

(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2014 211 345.8**  
(22) Anmeldetag: **13.06.2014**  
(43) Offenlegungstag: **18.12.2014**  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **08.05.2024**

(51) Int Cl.: **G03G 21/14** (2006.01)  
**B41L 39/04** (2006.01)  
**G06F 1/32** (2019.01)  
**G06F 3/12** (2006.01)  
**H04N 1/405** (2006.01)

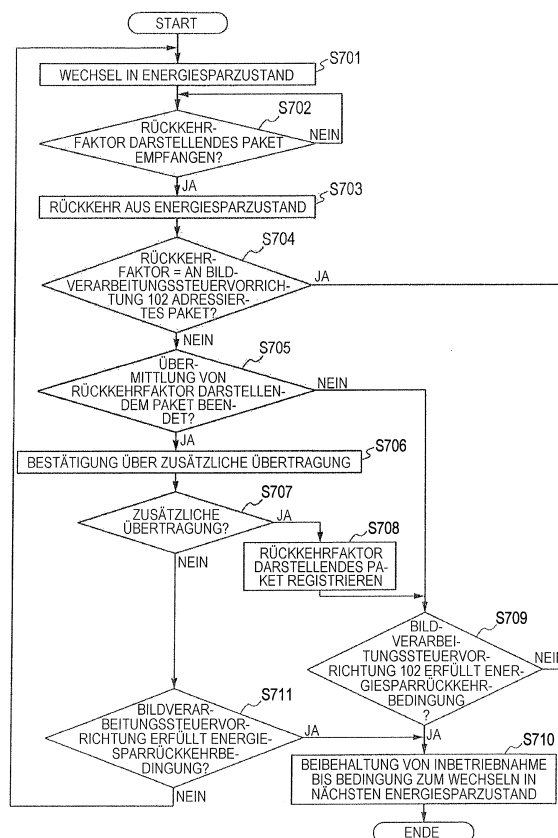
Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:  
**2013-125908 14.06.2013 JP**  
(73) Patentinhaber:  
**CANON KABUSHIKI KAISHA, Tokyo, JP**  
(74) Vertreter:  
**TBK, 80336 München, DE**

(72) Erfinder:  
**Ooba, Hideaki, c/o CANON KABUSHIKI KAISHA, Tokyo, JP**  
(56) Ermittelter Stand der Technik:  
**US 2009 / 0 022 508 A1**  
**US 2012 / 0 246 502 A1**  
**JP 2012- 90 014 A**

(54) Bezeichnung: **Informationsverarbeitungsvorrichtung, Informationsverarbeitungssystem, Steuerverfahren und computerlesbares Speichermedium**

(57) Hauptanspruch: Informationsverarbeitungsvorrichtung (102), die zum Kommunizieren mit einer Bilderzeugungsvorrichtung (103), Erzeugen von Rasterbilddaten in Erwiderung auf eine von einer externen Vorrichtung (101) empfangene Druckanforderung und Übertragen der erzeugten Rasterbilddaten an die Bilderzeugungsvorrichtung (103) fähig ist, mit:  
einer Empfangseinheit (205, 404), die konfiguriert ist zum Empfangen eines Pakets von der Bilderzeugungsvorrichtung (103), während die Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) in einem Energiesparzustand (604) ist; und  
einer Steuereinheit (201, 207, 401), die konfiguriert ist zum Zurückbringen der Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) aus dem Energiesparzustand (604) in einem Fall, in dem das durch die Empfangseinheit (205, 404) empfangene Paket ein Paket ist, das an eine andere Vorrichtung (114) adressiert ist, die von der Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) verschieden ist, oder ein zum Zurückbringen aus dem Energiesparzustand dediziertes Paket ist, und Schalten der Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) in den Energiesparzustand (604) unmittelbar nach Beendigung der Übermittlung des Pakets, wobei die Übermittlung des an die andere Vorrichtung (114) adressierten Pakets beendet ist, wenn das Paket an die andere Vorrichtung (114) gesendet ist, und die Übermittlung des zum Zurückbringen aus dem Energiesparzustand dedizierten Pakets beendet ist, wenn das Paket von der Bilderzeugungsvorrichtung (103) empfangen ist.



**Beschreibung****HINTERGRUND DER ERFINDUNG****Gebiet der Erfindung**

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich zum Beispiel auf ein Informationsverarbeitungssystem, in dem eine Informationsverarbeitungsvorrichtung und eine Bildverarbeitungssteuervorrichtung einen Bildprozess in Kooperation miteinander durchführen.

**Beschreibung der verwandten Technik**

**[0002]** In jüngster Zeit wurde als Reaktion auf einer Forderung nach Energieeinsparung an verschiedenen Vorrichtungen wie etwa einer Bilderzeugungsvorrichtung und dergleichen eine Technik zum Wechseln des Energiezustands der Bilderzeugungsvorrichtung in einen Energiesparzustand zum Beispiel unter der Bedingung vorgeschlagen, dass die Bilderzeugungsvorrichtung für eine bestimmte Zeit nicht betrieben bzw. bedient wird (siehe Druckschrift JP 2010 - 002 500 A). Die Bilderzeugungsvorrichtung schaltet so in den Energiesparzustand, wenn eine bestimmte Zeit oder mehr verstreicht, nachdem ein Druckprozess durch eine Druckeinheit und ein Scanprozess durch einen Scanner beendet sind, oder wenn eine bestimmte Zeit oder mehr verstreicht, nachdem eine Kommunikation mit einer externen Vorrichtung beendet ist.

**[0003]** Im Übrigen gibt es einen Fall, in dem die Bilderzeugungsvorrichtung mit einer Bildverarbeitungssteuervorrichtung verbunden ist, die einen Bildprozess in Kooperation mit der einschlägigen Bilderzeugungsvorrichtung durchführt. In diesem Fall schaltet auch die Bildverarbeitungssteuervorrichtung in den Energiesparzustand, wenn für eine bestimmte Zeit keine Druckdaten durch die Bildverarbeitungssteuervorrichtung verarbeitet werden, oder wenn für eine bestimmte Zeit nicht von einer anderen Informationsverarbeitungsvorrichtung in einem Netzwerk auf die Bildverarbeitungssteuervorrichtung zugegriffen wird.

**[0004]** In dem vorgenannten Informationsverarbeitungssystem tritt jedoch das folgende Problem auf. Wie es vorstehend beschrieben ist, ist nämlich die Bilderzeugungsvorrichtung über die Bildverarbeitungssteuervorrichtung mit dem Netzwerk verbunden. Wenn Daten von der Bilderzeugungsvorrichtung an einen externen Server übertragen werden, wenn sich die Bildverarbeitungssteuervorrichtung in dem Energiesparzustand befindet, ist es daher nötig, die Bildverarbeitungssteuervorrichtung einmal aus dem Energiesparzustand zurückzubringen und die Daten dann an den externen Server zu übertragen. Aus diesem Grund gibt es gemäß einer Bedingung, dass die Bildverarbeitungssteuervorrichtung aus

dem Energiesparzustand zurückkehrt, einen Fall, in dem die Bildverarbeitungssteuervorrichtung tatsächlich nicht aus dem Energiesparzustand zurückkehrt und sich die Bildverarbeitungssteuervorrichtung somit noch in dem Energiesparzustand befindet, so dass die Bilderzeugungsvorrichtung die Daten nicht verarbeiten kann, die zur Übertragung an den externen Server über die Bildverarbeitungssteuervorrichtung vorgesehen sind.

**[0005]** Im Übrigen behält selbst dann, wenn die Bildverarbeitungssteuervorrichtung aus dem Energiesparzustand zurückkehrt und die Bilderzeugungsvorrichtung somit die Daten verarbeiten kann, die zur Übertragung an den externen Server vorgesehen sind, die Bildverarbeitungssteuervorrichtung zwangsläufig ihren aktivierten Zustand zu, bis die Bedingung zum Schalten bzw. Wechseln der Bildverarbeitungssteuervorrichtung in den Energiesparzustand erneut erfüllt ist. In diesem Fall tritt vom Gesichtspunkt einer Energieeinsparung aus ein weiteres Problem auf.

**[0006]** Die Druckschrift US 2009 / 0 022 508 A1 offenbart, dass eine Energiesparsteuereinheit eine Stromversorgung einer Bilderzeugungsvorrichtung erfasst und eine Energiesparsteuerung einer externen Steuerung durchführt. Eine Schalteinheit schaltet einen Start und einen Stopp der Stromversorgung an eine Bordschaltung der externen Steuerung um. Beim Erfassen der Stromversorgung an die Bilderzeugungsvorrichtung sendet die Energiesparsteuereinheit ein Leistungssteuersignal, um einen Beginn der Stromversorgung an die Bordschaltung an die Schalteinheit anzuweisen. Nach dem Empfang des Leistungssteuersignals schaltet die Schalteinheit auf den Beginn der Stromversorgung der Bordschaltung um.

**[0007]** Weiterer Stand der Technik ist bekannt aus der Druckschrift JP 2012 - 90 014 A und der Druckschrift US 2012 - 0 246 502 A1.

**KURZFASSUNG DER ERFINDUNG**

**[0008]** Die vorliegende Erfindung wurde vorgenommen, um die vorgenannten Probleme zu lösen, und eine Aufgabe von dieser besteht darin, einen Mechanismus bereitzustellen, der selbst dann, wenn sich eine Informationsverarbeitungsvorrichtung wie etwa eine Informationsverarbeitungssteuervorrichtung oder dergleichen in einem Energiesparzustand befindet, in Erwiderung auf Daten, die von einer Bilderzeugungsvorrichtung übertragen werden, aus dem Energiesparzustand zurückkehren, die Daten verarbeiten (zum Beispiel die Daten an ein Netzwerk übermitteln), nach Beendigung des Prozesses ohne eine vergebliche Steuerung bzw. Handlung in den Energiesparzustand schalten, und somit eine Energieein-

sparung ohne Beeinträchtigung der Zweckmäßigkeit erreichen kann.

**[0009]** Um die vorgenannte Aufgabe zu erfüllen, stellt die vorliegende Erfindung eine Informationsverarbeitungsvorrichtung, ein Informationsverarbeitungssystem, ein Steuerverfahren und ein computerlesbares Speichermedium bereit, wie sie in den Patentansprüchen definiert sind.

**[0010]** Weiterhin ist die vorliegende Offenbarung auf eine Informationsverarbeitungsvorrichtung gerichtet, die zum Kommunizieren mit der Bilderzeugungsvorrichtung, Erzeugen von Rasterbilddaten in Erwiderung auf eine von einer externen Vorrichtung empfangene Druckanforderung und Übertragen der erzeugten Rasterbilddaten an die Bilderzeugungsvorrichtung fähig ist, wobei: eine Empfangseinheit, die konfiguriert ist zum Empfangen eines Pakets von der Bilderzeugungsvorrichtung über das Netzwerk; und eine Steuereinheit, die konfiguriert ist zum Zurückbringen der Informationsverarbeitungsvorrichtung aus dem Energiesparzustand in einem Fall, in dem das durch die Empfangseinheit empfangene Paket ein Paket ist, das an eine andere Vorrichtung adressiert ist, die von der Informationsverarbeitungsvorrichtung verschieden ist.

**[0011]** Gemäß der vorliegenden Offenbarung ist es möglich, selbst wenn sich die Informationsverarbeitungsvorrichtung wie etwa die Bildverarbeitungssteuervorrichtung oder dergleichen in dem Energiesparzustand befindet, in Erwiderung auf die von der Bilderzeugungsvorrichtung übertragenen Daten aus dem Energiesparzustand zurückzukehren, die Daten zu verarbeiten, nach der Beendigung des Prozesses ohne eine vergebliche Steuerung bzw. Handlung in den Energiesparzustand zu schalten, und somit die Energieeinsparung ohne Beeinträchtigung der Zweckmäßigkeit zu erreichen.

**[0012]** Weitere Merkmale der vorliegenden Erfindung werden aus der folgenden Beschreibung von beispielhaften Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen ersichtlich.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

**Fig. 1** ist ein Blockschaltbild, das ein Beispiel eines Informationsverarbeitungssystems gemäß der vorliegenden Erfindung veranschaulicht.

**Fig. 2** ist ein Blockschaltbild, das Hardwareeinrichtungen bzw. -strukturen einer Bilderzeugungsvorrichtung und einer Bildverarbeitungssteuervorrichtung veranschaulicht.

**Fig. 3** ist eine Darstellung, die ein Beispiel einer Energieversorgungsschaltungseinrichtung bzw.

-struktur der Bilderzeugungsvorrichtung veranschaulicht.

**Fig. 4** ist ein Blockschaltbild, das eine Hardwareeinrichtung bzw. -struktur einer Netzwerkschnittstelle veranschaulicht.

**Fig. 5** ist ein Blockschaltbild, das eine Softwarekonfiguration der Bildverarbeitungssteuervorrichtung veranschaulicht.

**Fig. 6** ist eine Darstellung zum Beschreiben von Energiezustandsumschaltungen der Bilderzeugungsvorrichtung und der Bildverarbeitungssteuervorrichtung.

**Fig. 7** ist ein Ablaufdiagramm zum Beschreiben eines Betriebsablaufs der Bildverarbeitungssteuervorrichtung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel.

**Fig. 8** ist eine Darstellung, die ein Beispiel von Energieversorgungszustandsumschaltbedingungen der Bildverarbeitungssteuervorrichtung gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel veranschaulicht.

**Fig. 9** ist ein Ablaufdiagramm zum Beschreiben eines Betriebsablaufs der Bilderzeugungsvorrichtung gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel.

**Fig. 10** ist ein Ablaufdiagramm zum Beschreiben eines Betriebsablaufs der Bildverarbeitungssteuervorrichtung gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel.

**Fig. 11** ist eine Darstellung, die ein Beispiel von Energieversorgungszustandsumschaltbedingungen der Bildverarbeitungssteuervorrichtung gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel veranschaulicht.

**Fig. 12** ist ein Ablaufdiagramm zum Beschreiben eines Beispiels eines Betriebsablaufs, der durchzuführen ist, wenn die Bilderzeugungsvorrichtung gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel aktiviert wird.

**Fig. 13** ist ein Ablaufdiagramm zum Beschreiben eines Betriebsablaufs der Bilderzeugungsvorrichtung gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel.

**Fig. 14** ist eine Darstellung, die ein Beispiel eines Überwachungsinformationenregistrierungsbildschirms gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel veranschaulicht.

**Fig. 15** ist eine Darstellung, die ein Beispiel eines Überwachungsinformationenneuregistrierungsbildschirms gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel veranschaulicht.

**Fig. 16** ist ein Ablaufdiagramm zum Beschreiben eines Beispiels eines Betriebsablaufs der

Bildverarbeitungssteuervorrichtung gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel.

**Fig. 17** ist ein Ablaufdiagramm zum Beschreiben eines Betriebsablaufs der Bilderzeugungsvorrichtung gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel.

**Fig. 18** ist eine Darstellung, die ein Beispiel einer Energieversorgungsschaltungseinrichtung bzw. -struktur der Bildverarbeitungssteuervorrichtung veranschaulicht.

## BESCHREIBUNG DER AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

**[0013]** Nachstehend werden hierin bevorzugte Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen ausführlich beschrieben.

### Erstes Ausführungsbeispiel

#### <Gesamtkonfiguration von Bilderzeugungssystem>

**[0014]** **Fig. 1** ist ein Blockschaltbild, das ein Beispiel einer Gesamtkonfiguration eines Bilderzeugungssystems veranschaulicht, das auf ein Informationsverarbeitungssystem gemäß der vorliegenden Erfindung anwendbar ist. Gemäß **Fig. 1** dient ein Bilderzeugungssystem 100 als das Informationsverarbeitungssystem gemäß der vorliegenden Erfindung. Das Bilderzeugungssystem 100, das mit einer Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 und einer Bilderzeugungsvorrichtung 103 ausgestattet ist, ist auf kommunikationsfähige Art und Weise mit einem Clientcomputer 101 verbunden.

**[0015]** Der Clientcomputer 101 und die Bilderzeugungssteuervorrichtung 102 sind auf kommunikationsfähige Art und Weise über ein LAN („Local Area Network“) 113 miteinander verbunden. Ferner sind die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 und die Bilderzeugungsvorrichtung 103 über ein Steuerkabel 111 und ein Bildvideokabel 112 miteinander kommunikationsfähig bzw. verbunden. Im Übrigen ist bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel die Bilderzeugungsvorrichtung 103 nicht direkt mit dem LAN 113 verbunden. Das heißt, dass die Bilderzeugungsvorrichtung 103 und der Clientcomputer 101 über die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 miteinander kommunizieren. Im Übrigen kann die Bilderzeugungsvorrichtung 103 mit dem LAN 113 verbunden sein.

**[0016]** Der Clientcomputer 101 startet seine Anwendungen und überträgt somit eine Druckanweisung und dergleichen an die Bilderzeugungsvorrichtung 103. Die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 führt einen Bildprozess in Kooperation mit der Bilderzeugungsvorrichtung 103 durch. Die Bilderzeu-

gungsvorrichtung 103 dient als ein MFP (Multifunktionsperipheriegerät).

Die Bilderzeugungsvorrichtung 103 weist eine Scannereinheit 104, eine Bedienungseinheit 105, eine MFP-Steuereinheit 106, eine Druckereinheit (Drucker-Engine bzw. Druckwerk) 107, eine Faxeinheit 108, einen IC-Kartenleser 109 (IC: integrierte Schaltung) und eine Fertigstellungseinheit 110 auf. Ferner sammelt bzw. erfasst und verwaltet ein externer Server 114 Gerätezustandsinformationen der Bilderzeugungsvorrichtung 103.

#### <Aufbau von Bilderzeugungsvorrichtung>

**[0017]** **Fig. 2** ist ein Blockschaltbild, das ein Beispiel von Hardwareeinrichtungen bzw. -strukturen der Bilderzeugungsvorrichtung 103 und der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 veranschaulicht.

**[0018]** In der Bilderzeugungsvorrichtung 103 liest die Scannereinheit 104 ein Originalbild, und gibt sie somit dem gelesenen Originalbild entsprechende Bilddaten ein. Die Bedienungseinheit 105 ist mit verschiedenen Tasten und Feldern ausgestattet. Hier nimmt die Bedienungseinheit 105 verschiedene Anweisungen von einem Benutzer über die verschiedenen Tasten auf, und zeigt die Bedienungseinheit 105 weiterhin verschiedene Arten von Informationen über die Felder an.

**[0019]** Die MFP-Steuereinheit 106 steuert die Scannereinheit 104, die Druckereinheit 107 und dergleichen. Die Details der MFP-Steuereinheit 106 werden nachstehend beschrieben. Die Druckereinheit 107 führt ein Drucken auf ein Papier (oder ein Blatt) basierend auf den Bilddaten durch. Die Faxeinheit 108, die mit einer nicht veranschaulichten Telefonleitung verbunden ist, führt Eingabe- und Ausgabeprozesse von Faxdaten über die Telefonleitung oder dergleichen durch. Der IC-Kartenleser 109 liest Informationen von einer IC-Karte, die zur Unterscheidung eines Benutzers zu verwenden ist. Die Fertigstellungseinheit 110 empfängt die Papiere, auf denen die Bilder durch die Druckereinheit 107 jeweils erzeugt wurden, und führt verschiedene Fertigstellungsprozesse, wie etwa Papierausstößen, Sortieren, Heften, Lochen, Zuschneiden und dergleichen, an den empfangenen Papieren durch.

**[0020]** Die Bilderzeugungsvorrichtung 103 mit dem vorgenannten Aufbau kann eine Kopierfunktion, eine „SENDEN“-Funktion, eine „BOX“-Funktion, eine Druckfunktion und dergleichen aufweisen.

**[0021]** Hier ist die Kopierfunktion die Funktion zum Aufzeichnen der Bilddaten des durch die Scannereinheit 104 gelesenen Originalbilds auf einem HDD (Festplattenlaufwerk) 211 und auch zum Veranlassen der Druckereinheit 107 zum Durchführen des Druckens auf das Papier basierend auf den Bildda-

ten. Die „SENDEN“-Funktion ist die Funktion zum Senden oder Übertragen der Bilddaten des durch die Scannereinheit 104 gelesenen Originalbilds über das Netzwerk an den Clientcomputer 101. Die „BOX“-Funktion ist die Funktion zum Aufzeichnen von Bilddaten, die von dem Clientcomputer 101 übertragen wurden, auf dem HDD 211. Die Druckfunktion ist die Funktion zum Veranlassen der Druckereinheit 107 zum Interpretieren und Drucken von PDL-Daten (PDL: „Page Description Language“), die von dem Clientcomputer 101 übertragen werden.

<Details von MFP-Steuereinheit von  
Bilderzeugungsvorrichtung>

**[0022]** Nachfolgend werden die Details der MFP-Steuereinheit 106 der Bilderzeugungsvorrichtung 103 beschrieben.

**[0023]** Wie es in **Fig. 2** veranschaulicht ist, weist die MFP-Steuereinheit 106 der Bilderzeugungsvorrichtung 103 eine CPU (zentrale Verarbeitungseinheit) 208, einen Speicher 209, eine NW-I/F (Netzwerkschnittstelle) 210, das HDD 211, eine Engine-I/F (-Schnittstelle) 212, eine Video-I/F 213, eine Leser-I/F 215, eine Fax-I/F 216 und eine Energieversorgungssteuereinheit 217 auf.

**[0024]** Im Speziellen steuert die CPU 208 die jeweiligen Teile der Bilderzeugungsvorrichtung 103, führt sie Berechnungen durch, und führt sie Programme aus, die in den Speichervorrichtungen (d.h. dem Speicher 209 und dem HDD 211) gespeichert sind, und zwar über einen Systembus 214. Der Speicher 209 wird als der Arbeitsspeicher für die CPU 208 verwendet. Die NW-I/F 210 überträgt/empfängt Steuerbefehle zu/von der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 über das Steuerkabel 111. Das HDD 211, das als die Speichervorrichtung großer Kapazität dient, speichert darin verschiedene Steuerprogramme, die durch die CPU 208 auszuführen sind, und die Bilddaten.

**[0025]** Die Engine-I/F 212 überträgt/empfängt Steuerbefehle zu/von der Druckereinheit 107. Die Video-I/F 213 überträgt/empfängt die Bilddaten zu/von der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 über das Bildvideokabel 112. Die Leser-I/F 215 überträgt/empfängt Steuerbefehle zu/von der Scannereinheit 104 und der Bedienungseinheit 105. Die Fax-I/F 216 ist mit der Faxeinheit 108 verbunden. Die Energieversorgungssteuereinheit 217 steuert eine Energieversorgung bzw. -zufuhr an die jeweiligen Teile der Bilderzeugungsvorrichtung 103.

<Details von Bildverarbeitungssteuervorrichtung>

**[0026]** Außerdem, wie es in **Fig. 2** veranschaulicht ist, weist die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 eine CPU 201, einen Speicher 202, ein HDD 203,

NW-I/Fs 204 und 205, eine Video-I/F 206 und eine Energieversorgungssteuereinheit 207 auf.

**[0027]** Im Speziellen steuert die CPU 201 die jeweiligen Teile der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102, führt sie Berechnungen durch, und führt sie Programme aus, die in den Speichervorrichtungen (d.h. dem Speicher 202 und dem HDD 203) gespeichert sind, und zwar über einen Systembus 200. Der Speicher 202 wird als der Arbeitsspeicher für die CPU 201 verwendet. Das HDD 203, das als die Speichervorrichtung großer Kapazität dient, speichert darin verschiedene Steuerprogramme, die durch die CPU 201 auszuführen sind, und die Bilddaten.

**[0028]** Die NW-I/F 204 führt eine Kommunikation mit einer anderen Vorrichtung wie etwa dem Clientcomputer 101 oder dergleichen über das LAN 113 durch. Außerdem überträgt/empfängt die NW-I/F 205 Steuerbefehle zu/von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 über das Steuerkabel 111. Die Video-I/F 206 überträgt/empfängt Bilddaten zu/von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 über das Bildvideokabel 112. Die Energieversorgungssteuereinheit 207 steuert eine Energieversorgung an die jeweiligen Teile der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102.

< Energieversorgungsschaltungsaufbau von  
Bilderzeugungsvorrichtung>

**[0029]** Anschließend wird unter Bezugnahme auf **Fig. 3** die Energieversorgungsschaltungseinrichtung bzw. -struktur der Bilderzeugungsvorrichtung 103 beschrieben.

**[0030]** **Fig. 3** ist nämlich die Darstellung, die ein Beispiel der Energieversorgungsschaltungseinrichtung bzw. -struktur der Bilderzeugungsvorrichtung 103 veranschaulicht.

**[0031]** Die Bilderzeugungsvorrichtung 103 weist eine erste Energieversorgungseinheit kleiner Kapazität 251 und eine zweite Energieversorgungseinheit großer Kapazität 252 auf. Die erste Energieversorgungseinheit 251 wandelt AC-(Wechselstrom)Energie, die von einer AC-Energieversorgung 256 geliefert wird, in DC-(Gleichstrom)Energie (z.B. 3,3 V). Die erhaltene DC-Energie wird an die Faxeinheit 108, die Energieversorgungssteuereinheit 217, den Speicher 209, die NW-I/F 210 und dergleichen geliefert. Außerdem wandelt die zweite Energieversorgungseinheit 252 AC-Energie, die von der AC-Energieversorgung 256 geliefert wird, in DC-Energie (z.B. 12 V, 24 V). Die erhaltene DC-Energie wird an die Druckereinheit 107, die Scannereinheit 114, die Fertigstellungseinheit 110, die CPU 208, das HDD 211 und dergleichen geliefert.

**[0032]** Ein Wechsel- bzw. Kippschalter 253 und ein Relais 254 sind zwischen der AC-Energiequelle 256

und der ersten Energieversorgungseinheit 251 bereitgestellt, und eine Relais 255 ist zwischen der AC-Energieversorgung 256 und der zweiten Energieversorgungseinheit 252 bereitgestellt. Der Wechsel- bzw. Kippschalter 253 wird gemäß einer Betätigung durch einen Benutzer in einen EIN-Zustand oder einen AUS-Zustand gebracht, und der Zustand (d.h. der EIN-Zustand oder der AUS-Zustand) des Wechsel- bzw. Kippschalters 253 wird an die nachstehend beschriebene Energieversorgungssteuereinheit 217 gemeldet bzw. mitgeteilt.

**[0033]** Die Energieversorgungssteuereinheit 217 erfasst den Zustand (d.h. den EIN-Zustand oder den AUS-Zustand) des Wechsel- bzw. Kippschalters 253, und jedes der Relais 254 und 255 wird in Erwiderung auf ein Steuersignal, das von der Energieversorgungssteuereinheit 217 übertragen wird, zwischen EIN und AUS umgeschaltet. Die Energieversorgungssteuereinheit 217 bringt das Relais 254 und das Relais 255 gemäß dem Zustand des Wechsel- bzw. Kippschalters 253, einer Anweisung von der NW-I/F 210 und dergleichen jeweils in den EIN-Zustand. Auf diese Weise wird die Energie von der ersten Energieversorgungseinheit 251 und der zweiten Energieversorgungseinheit 252 an die jeweiligen Teile geliefert, wie etwa die Druckereinheit 207, die Scannereinheit 104, die Fertigstellungseinheit 110 und dergleichen, so dass die Bilderzeugungsvorrichtung 103 in einen Bereitschaftszustand schaltet bzw. wechselt.

**[0034]** Ferner bringt die Energieversorgungssteuereinheit 217 in Erwiderung auf eine Anweisung von der CPU 208 oder dergleichen das Relais 254 in den EIN-Zustand und auch das Relais 255 in den AUS-Zustand. Auf diese Weise wird die Energieversorgung von der zweiten Energieversorgungseinheit 252 an die Druckereinheit 107, die Scannereinheit 104 und dergleichen angehalten, so dass die Bilderzeugungsvorrichtung 103 in einen Energiesparzustand schaltet bzw. wechselt. In dem Energiesparzustand wird die Energieversorgung an die begrenzten Teile wie etwa die Energieversorgungssteuereinheit 217, den Speicher 209 und die NW-I/F 210 durchgeführt, wohingegen die Energieversorgung an die anderen Teile angehalten wird.

<Energieversorgungsschaltungsaufbau von  
Bildverarbeitungssteuervorrichtung>

**[0035]** Anschließend wird unter Bezugnahme auf **Fig. 18** die Energieversorgungsschaltungseinrichtung bzw. -struktur der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 beschrieben. **Fig. 18** ist nämlich die Darstellung, die ein Beispiel der Energieversorgungsschaltungseinrichtung bzw. -struktur der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 veranschaulicht.

**[0036]** Die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 weist eine Energieversorgungseinheit 261 auf. Die Energieversorgungseinheit 261 wandelt AC-Energie, die von einer AC-Energieversorgung 256 geliefert wird, in DC-Energie. Die erhaltene DC-Energie wird an die Energieversorgungssteuereinheit 207, die NW-I/Fs 204 und 205, die CPU 201, den Speicher 202, das HDD 203, die Video-I/F 206 und dergleichen geliefert.

**[0037]** Ein Energieversorgungsschalter 262 und ein Relais 263 sind zwischen der AC-Energieversorgung 265 und der Energieversorgungseinheit 261 bereitgestellt, und ein Relais 264 ist zwischen der Energieversorgungseinheit 261 und einer Gruppe aus der CPU 201, dem Speicher 202, dem HDD 203 und der Video-I/F 206 bereitgestellt.

**[0038]** Der Energieversorgungsschalter 262 wird gemäß einer Betätigung durch den Benutzer in einen EIN-Zustand oder einen AUS-Zustand gebracht, und der Zustand (d.h. der EIN-Zustand oder der AUS-Zustand) des Energieversorgungsschalters 262 wird an die nachstehend beschriebene Energieversorgungssteuereinheit 207 gemeldet bzw. mitgeteilt. Die Energieversorgungssteuereinheit 207 erfasst den Zustand (d.h. den EIN-Zustand oder den AUS-Zustand) des Energieversorgungsschalters 262, und jedes der Relais 263 und 264 wird durch die Energieversorgungssteuereinheit 207 zwischen EIN und AUS umgeschaltet.

**[0039]** Die Energieversorgungssteuereinheit 207 bringt gemäß dem Zustand des Energieversorgungsschalters 262 und Anweisungen von den NW-I/Fs 204 und 205 das Relais 263 und das Relais 264 jeweils in den EIN-Zustand. Somit wird die Energie von der Energieversorgungseinheit 261 an die jeweiligen Teile wie etwa die CPU 201, den Speicher 202, das HDD 203, die Video-I/F 206 und dergleichen geliefert, so dass die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 in einen Bereitschaftszustand schaltet bzw. wechselt.

**[0040]** Ferner bringt die Energieversorgungssteuereinheit 207 in Erwiderung auf eine Anweisung von der CPU 201 oder dergleichen das Relais 263 in den EIN-Zustand und auch das Relais 264 in den AUS-Zustand. Somit wird die Energieversorgung von der Energieversorgungseinheit 261 an die Gruppe aus der CPU 201, dem Speicher 202, dem HDD 203 und der Video-I/F 206 angehalten, so dass die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 in einen Energiesparzustand 604 (**Fig. 6**) schaltet bzw. wechselt. In dem Energiesparzustand führt die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 die Energieversorgung an die begrenzten Teile durch, wie etwa die Energieversorgungssteuereinheit 207, die NW-I/Fs 204 und 205 und dergleichen, wohingegen sie die

Energieversorgung an die verbleibenden Teile anhält.

<Blockschaltbild von NW-I/F>

**[0041]** Fig. 4 ist ein Blockschaltbild, das ein Beispiel der Hardwareeinrichtung bzw. -struktur von jeder der NW-I/Fs 204, 205 und 210 veranschaulicht. Im Übrigen sind die NW-I/Fs 204 und 205 die abnehm-/lösbare Netzwerkschnittstellenvorrichtungen der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102, und ist die NW-I/F 210 die abnehm-/lösbare Netzwerkschnittstellenvorrichtung der Bilderzeugungsvorrichtung 103.

**[0042]** Wie es in Fig. 4 veranschaulicht ist, weist jede der NW-I/Fs 204, 205 und 210 eine CPU 401, einen RAM (Direktzugriffsspeicher) 402, einen ROM (Festwertspeicher) 403, eine NW-I/F 404, eine LED (Leuchtdiode) 405, eine Erweiterung-I/F 406 und einen Systembus 407 zur gegenseitigen Verbindung von diesen miteinander auf.

**[0043]** Die CPU 401 führt verschiedene Steuerprozesse gemäß in dem ROM 403 gespeicherten Steuerprogrammen durch. Zum Beispiel verbindet sich die CPU 401 selbst über die mit dem Systembus 407 verbundene NW-I/F 404 mit dem LAN 113. Ferner führt die CPU 401 eine Kommunikation mit dem Clientcomputer 101 in dem LAN 113 gemäß einem vorbestimmten Kommunikationsprotokoll durch. Zum Beispiel empfängt somit die CPU 401 verschiedene Daten wie etwa Druckdaten, einen Drucksteuerbefehl und dergleichen, die von dem Clientcomputer 101 übertragen werden, und übermittelt sie somit die empfangenen Daten an eine Erweiterung-I/F in der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 über die Erweiterung-I/F 406, so dass die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 den Bildprozess durchführen kann.

**[0044]** Der RAM 402 wird als ein temporärer Speicherbereich wie etwa der Hauptspeicher, der Arbeitsbereich oder dergleichen der CPU 401 verwendet. Die LED 405 wird als eine Anzeigeeinheit zum Anzeigen von Betriebszuständen von jeder der NW-I/Fs 204, 205 und 210 verwendet. Die LED 405 kann verschiedene Betriebszustände wie etwa den elektrischen Verbindungszustand zwischen der NW-I/F 404 und dem LAN 113, einen Kommunikationsmodus und dergleichen mit Hilfe von Farben und Blinkmustern anzeigen.

**[0045]** Die Erweiterung-I/F 406, die die I/F (Schnittstelle) zum Verbinden der NW-I/F 210 und der Bilderzeugungsvorrichtung 103 oder der NW-I/Fs 204 und 205 und der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 ist, ist z.B. mit einem PCI-Bus (PCI: „Peripheral Component Interconnect“) oder dergleichen verbunden.

<Softwarekonfiguration von  
Bildverarbeitungssteuervorrichtung>

**[0046]** Anschließend wird unter Bezugnahme auf Fig. 5 eine Softwarekonfiguration der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 beschrieben. Fig. 5 ist nämlich das Blockschaltbild, das ein Beispiel der Softwarekonfiguration der Bilderarbeitungssteuervorrichtung 102 veranschaulicht. Im Übrigen wird die Funktion der in Fig. 5 veranschaulichten Software unter der Bedingung erreicht, dass die CPU 201 das Programm liest und ausführt, das in dem Speicher 202 oder dem HDD 203 der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 gespeichert ist.

**[0047]** Ein OS (Betriebssystem) 521 ist die Grundsoftware der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102. Eine Druckserveranwendung 501 ist die Anwendungssoftware, die auf dem OS 521 läuft, das durch die CPU 201 ausgeführt wird. Im Speziellen führt die Druckserveranwendung 501, die einen Anordnungsbearbeitungsabschnitt 511, einen Auftragssteuerabschnitt 512 und einen RIP-Verarbeitungsabschnitt 513 (RIP: „Raster Image Processor“) aufweist, verschiedene vorbestimmte Prozesse einschließlich des Bildprozesses durch.

**[0048]** Der Anordnungsbearbeitungsabschnitt 511 ist der Bearbeitungsabschnitt, der einen Anordnungsbearbeitungsprozess zum Editieren der Bildaten von jeder Seite in ein Buchbindungsanordnungsformat in Erwiderung auf eine Anweisung von dem Clientcomputer 101 durchführt. Der Auftragssteuerabschnitt 512 ist der Steuerabschnitt, der einen Druckauftrag in Erwiderung auf eine Anweisung von dem Clientcomputer 101 steuert. Im Speziellen steuert der Auftragssteuerabschnitt 512 den Empfang der Druckdaten von dem Clientcomputer 101, die Anweisungen des Empfangs, die Druckreihenfolge in dem Druckauftrag und dergleichen.-

**[0049]** Der RIP-Verarbeitungsabschnitt 513 ist der Verarbeitungsabschnitt, der die PDL-Daten in dem Anordnungsbearbeitungsprozess durch den Anordnungsbearbeitungsabschnitt 511 oder dem eigentlichen Bilderzeugungsprozess in dem Auftragssteuerabschnitt 512 in ein druckbares Rasterbild wandelt.

<Energiezustandsumschaltungen von  
Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 und  
Bilderzeugungsvorrichtung 103>

**[0050]** Fig. 6 ist die Darstellung zum Beschreiben von Energiezustandsumschaltungen bzw. -wechseln (oder Energiezustandsübergängen) der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 und der Bilderzeugungsvorrichtung 103.

**[0051]** Jede der Bildverarbeitungssteuervorrichtungen 102 und der Bilderzeugungsvorrichtung 103

gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel schaltet bzw. wechselt in einen aus einem Energieversorgungs- auszustand 601, einem Bereitschaftszustand 602, einem Auftragsausführungszustand 603 und dem Energiesparzustand 604. Obwohl die vorgenannten vier Zustände bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel beispielhaft beschrieben sind, ist die vorliegende Erfindung nicht auf diese Zustände beschränkt. Jede der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 und der Bilderzeugungsvorrichtung 103 kann nämlich in einen anderen Energiezustand schalten bzw. wechseln.

**[0052]** Zum Beispiel kann die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 in einen Aussetz- bzw. Wartezustand oder einen Schlaf- bzw. Stilllegungszustand schalten bzw. wechseln. Hier ist der Aussetz- bzw. Wartezustand der Zustand, in dem die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 mit hoher Geschwindigkeit in den Bereitschaftszustand 602 zurückkehren kann. In dem Aussetz- bzw. Wartezustand wird eine elektrische Leitung an den Speicher 202 aufrechterhalten, und die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 schaltet bzw. wechselt durch Verwendung des Zustands der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102, der in dem Speicher 202 gespeichert ist, in den Bereitschaftszustand 602.

**[0053]** Auch ist der Schlaf- bzw. Stilllegungszustand der Zustand, in dem die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 mit hoher Geschwindigkeit in den Bereitschaftszustand zurückkehren kann. In dem Schlaf- bzw. Stilllegungszustand ist der Energiezustand gleich dem Energieversorgungs- auszustand 601, und ist eine Energieversorgung an die jeweiligen Teile der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 somit angehalten. Der Schlaf- bzw. Stilllegungszustand unterscheidet sich jedoch von dem Energieversorgungs- auszustand 601 dahingehend, dass der Zustand der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 in dem HDD 203 gespeichert wird, bevor die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 in den Schlaf- bzw. Stilllegungszustand schaltet bzw. wechselt. Jedenfalls kehrt die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 auf Grundlage der in dem HDD 203 gespeicherten Informationen mit hoher Geschwindigkeit aus dem Schlaf- bzw. Stilllegungszustand in den Bereitschaftszustand zurück.

**[0054]** Wenn die Energiezustände der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 und der Bilderzeugungsvorrichtung 103 in absteigender Reihenfolge von verbrauchter Energie angeordnet werden, wird die folgende Beziehung erhalten: Auftragsausführungszustand 603 > Bereitschaftszustand 602 > Energiesparzustand 604 > Energieversorgungs- auszustand 601.

**[0055]** Zunächst werden die Energiezustände der Bilderzeugungsvorrichtung 103 hierin nachstehend beschrieben.

**[0056]** Der Energieversorgungs- auszustand 601 ist der Zustand, in dem der Wechsel- bzw. Kippschalter 253 (Fig. 3) der Bilderzeugungsvorrichtung 103 AUS ist, und in diesem Zustand ist die Energieversorgung an alle Teile der Bilderzeugungsvorrichtung 103 angehalten. In dem Energieversorgungs- auszustand 601 wechselt die Bilderzeugungsvorrichtung in den Bereitschaftszustand 602, wenn der Benutzer den Wechsel- bzw. Kippschalter 253 einschaltet.

**[0057]** Der Bereitschaftszustand 602 ist der Zustand, in dem sich die Bilderzeugungsvorrichtung 103 in Bereitschaft für eine Auftragsausführung befindet, und in diesem Zustand wird die Energieversorgung an alle Teile der Bilderzeugungsvorrichtung 103 durchgeführt. Im Übrigen ist es in dem Bereitschaftszustand 602 nicht notwendig, die Energieversorgung an alle Teile der Bilderzeugungsvorrichtung 103 durchzuführen. Es ist nämlich möglich, die Energieversorgung nur an die notwendigen Teile durchzuführen, aber die Energieversorgung nicht an andere Teile (z.B. die Bedienungseinheit 105 oder dergleichen) durchzuführen. In dem Bereitschaftszustand 602 wechselt die Bilderzeugungsvorrichtung 103 dann in den Auftragsausführungszustand 603, wenn ein Auftrag von dem Clientcomputer 101 über die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 an-/aufgenommen wird.

**[0058]** Außerdem wechselt die Bilderzeugungsvorrichtung 103 in dem Bereitschaftszustand 602 in den Energiesparzustand 604, wenn ein Energiesparwechselfaktor auftritt (das heißt, wenn eine Energiesparwechselbedingung erfüllt ist, durch die die Vorrichtung in den Energiesparzustand wechselt). Hier umfasst der Energiesparwechselfaktor: „ein Benutzer drückt eine (nicht veranschaulichte) Energiesparwechseltaste“, „eine vorbestimmte Zeit verstreicht in einem Zustand, in dem ein Druckauftrag, ein Scan-auftrag oder dergleichen in dem Bereitschaftszustand 602 nicht ausgeführt wird“, „eine vorbestimmte Zeit verstreicht in einem Zustand, in dem auf eine Fern-UI(-Benutzerschnittstelle) der Bilderzeugungsvorrichtung 103 von dem Clientcomputer 101 aus nicht zugegriffen wird“, oder dergleichen. Außerdem wird in dem Bereitschaftszustand 602 ein Abschaltprozess durchgeführt, wenn der Wechsel- bzw. Kippschalter 253 durch den Benutzer ausgeschaltet wird, so dass die Bilderzeugungsvorrichtung 103 in den Energieversorgungs- auszustand 601 wechselt. Hier ist der Abschaltprozess der Prozess zum Beenden des OS-Prozesses oder der Anwendung, um den Betrieb der Bilderzeugungsvorrichtung 103 zu beenden.

**[0059]** Der Auftragsausführungszustand 603 ist der Zustand, in dem die Bilderzeugungsvorrichtung 103 einen Auftrag ausführt, und in diesem Zustand wird die Energieversorgung an alle Teile der Bilderzeugungsvorrichtung 103 durchgeführt. Im Übrigen ist es selbst in dem Auftragsausführungszustand 603 nicht notwendig, die Energieversorgung an alle Teile der Bilderzeugungsvorrichtung 103 durchzuführen. Das heißt, dass es möglich ist, die Energieversorgung nur an die notwendigen Teile durchzuführen, aber die Energieversorgung nicht an andere Teile (z.B. die Bedienungseinheit 105 oder dergleichen) durchzuführen. Außerdem ist es möglich, die Energieversorgung nicht an die Teile durchzuführen, die zum Ausführen des Auftrags nicht verwendet werden. Im Speziellen ist es in einem Fall, in dem der Druckauftrag zum Erzeugen eines Bilds auf einem Papier ausgeführt wird, möglich, die Energieversorgung an die Bedienungseinheit 105, die Scannereinheit 104 und dergleichen anzuhalten, die zum Ausführen des Druckauftrags nicht verwendet werden. In dem Auftragsausführungszustand 603 wechselt die Vorrichtung in den Bereitschaftszustand 602, wenn der Auftrag beendet ist.

**[0060]** Der Energiesparzustand 604 ist der Zustand, in dem die Bilderzeugungsvorrichtung 103 sich mit eingesparter Energie in Bereitschaft befindet, und in diesem Zustand wird die Energieversorgung an die Teilstruktur der MFP-Steuereinheit 106 mit der NW-I/F 210 in der Bilderzeugungsvorrichtung 103 durchgeführt. In dem Energiesparzustand 604 ist die Energieversorgung an die Scannereinheit 104, die Druckereinheit 107 und die Bedienungseinheit 105 angehalten. In dem Energiesparzustand 604 wechselt die Vorrichtung in den Bereitschaftszustand 602, wenn ein Energiesparrückkehrfaktor an-/aufgenommen wird (das heißt, wenn eine Energiesparrückkehrbedingung erfüllt ist, durch die die Vorrichtung in den Energiesparzustand zurückkehrt).

**[0061]** Im Übrigen kann die NW-I/F 210 selbst in dem Energiesparzustand 604 auf ein einfaches Paket ansprechen, das über das Netzwerk übertragen wird. Eine solche Funktion wird als Proxy-Antwort bzw. -Reaktion bezeichnet. Hier umfasst das einfache Paket eine ARP-Anforderung (ARP: „Address Resolution Protocol“), eine SNMP-Zustandserlangung (SNMP: „Simple Network Management Protocol“), eine ICMP-Nachbarschaftssuche (ICMP: „Internet Control Message Protocol“) oder dergleichen. Im Übrigen umfasst der Energiesparrückkehrfaktor: „ein Benutzer drückt eine Energiesparrückkehrtaste“, „ein Auftrag wird von dem Clientcomputer 101 an-/aufgenommen“, oder dergleichen.

**[0062]** Anschließend werden die Energiezustände der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 beschrieben.

**[0063]** Der Energieversorgungszustand 601 ist der Zustand, in dem das OS der Bilderzeugungsteuervorrichtung 102 abgeschaltet ist. In dem Energieversorgungszustand 601 wechselt die Bildverarbeitungssteuervorrichtung in den Bereitschaftszustand 602, wenn der Benutzer den Energieversorgungsschalter 262 (Fig. 3) einschaltet.

**[0064]** Der Bereitschaftszustand 602 ist der Zustand, in dem die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 sich zur Auftragsausführung in Bereitschaft befindet, und in diesem Zustand wird die Energieversorgung an alle Teile der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 durchgeführt. Im Übrigen wechselt die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 in dem Bereitschaftszustand 602 in den Auftragsausführungszustand 603, wenn ein Druckauftrag von dem Clientcomputer 101 an-/ aufgenommen wird. Außerdem wechselt die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 in dem Bereitschaftszustand 602 in den Energiesparzustand 604, wenn ein Energiesparwechselfaktor auftritt (das heißt, wenn eine Energiesparwechselbedingung erfüllt ist, durch die die Bildverarbeitungssteuervorrichtung in den Energiesparzustand wechselt). Hier umfasst der Energiesparwechselfaktor: „ein Benutzer weist an, in den Energiesparzustand zu wechseln“, „eine vorbestimmte Zeit verstreicht in einem Zustand, in dem ein Druckauftrag, ein Scan-auftrag oder dergleichen in den Bereitschaftszustand 602 nicht ausgeführt wird“, „eine vorbestimmte Zeit verstreicht in einen Zustand, in dem auf ein Auftragsverwaltungswerkzeug bzw. -hilfsmittel der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 von dem Clientcomputer 101 aus nicht zugegriffen wird“, oder dergleichen.

**[0065]** Der Auftragsausführungszustand 603 ist der Zustand, in dem die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 einen Auftrag ausführt, und in diesem Zustand wird die Energieversorgung an alle Teile der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 durchgeführt. In dem Auftragsausführungszustand 603 wechselt die Bildverarbeitungssteuervorrichtung in den Bereitschaftszustand 602, wenn der Auftrag beendet ist.

**[0066]** Der Energiesparzustand 604 ist der Zustand, in dem die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 sich mit eingesparter Energie in Bereitschaft befindet, und in diesem Zustand wird die Energieversorgung hinsichtlich der NW-I/Fs 204 und 205 und der Energieversorgungssteuereinheit 207 in der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 durchgeführt. In dem Energiesparzustand 604 wechselt die Bildverarbeitungssteuervorrichtung in den Bereitschaftszustand 602, wenn ein Energiesparrückkehrfaktor an-/aufgenommen wird (das heißt, wenn eine Energiesparrückkehrbedingung erfüllt ist, durch die die Bildverarbeitungssteuervorrichtung aus dem Energiesparzustand zurückkehrt). Hier umfasst der Energiesparrückkehrfaktor (oder die Energiespar-

rückkehrbedingung): „ein Benutzer drückt die Energieversorgungstaste der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102“, „ein Auftrag wird von dem Clientcomputer 101 durch die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 an-/aufgenommen“, „ein magisches Paket von dem Clientcomputer 101 wird durch die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 an-/aufgenommen“, oder dergleichen. Hier ist das magische Paket das Netzwerkpaket, das speziell codiert wurde, um eine Energieversorgung einer Vorrichtung über ein Netzwerk einzuschalten.

<Betrieb von Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102, der durchzuführen ist, wenn  
Bilderzeugungsvorrichtung 103 ein Netzwerkpaket an externen Server 114 überträgt>

**[0067]** Hierin nachstehend wird unter Bezugnahme auf ein in **Fig. 7** veranschaulichtes Ablaufdiagramm ein Betrieb bzw. Vorgang der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 beschrieben, der durchzuführen ist, wenn die Bilderzeugungsvorrichtung 103 einen Gerätezustand und Scandaten an den externen Server 114 überträgt, unter der Bedingung, dass sich sowohl die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 als auch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 in dem Energiesparzustand befinden.

**[0068]** **Fig. 7** ist das Ablaufdiagramm zum Beschreiben eines Beispiels des Betriebsablaufs der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel. Im Übrigen sollte beachtet werden, dass jeder in **Fig. 7** veranschaulichte Schritt unter der Bedingung erreicht wird, dass die CPU 201 das Programm ausführt, das in dem Speicher 202 dekomprimiert und expandiert wird/ist, oder unter der Bedingung erreicht wird, dass die CPU 401 das Programm ausführt, das in dem Speicher 402 oder 403 dekomprimiert und expandiert wird/ist.

**[0069]** Wenn die CPU 201 der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 bestimmt, dass die Energiesparwechselbedingung der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 vollständig erfüllt ist, schreitet der Prozess zu S701 voran, um die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 in den Energiesparzustand zu wechseln. Wenn die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 in den Energiesparzustand wechselt, wird die Energie nur an die NW-I/Fs 204 und 205 und die minimalen Einheiten geliefert. Somit wird die Energieversorgung an die CPU 201 nicht durchgeführt, und der Prozess schreitet zu S702 voran. Im Übrigen wird der Prozess in S702 durch die CPU 401 von jeder der NW-I/Fs 204 und 205 durchgeführt. Obwohl die CPU 401 in jeder der NW-I/Fs 204 und 205 bereitgestellt ist, werden solche zwei CPUs einfach als die CPU 401 beschrieben.

**[0070]** Wenn das Netzwerkpaket empfangen wird, das jede der NW-I/Fs 204 und 205 erreicht, bestimmt die CPU 401 von jeder der NW-I/Fs 204 und 205, ob das empfangene Paket das Paket des Musters ist oder nicht, durch das die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 aus dem Energiesparzustand zurückkehrt. Hier ist das Paket des Musters, durch das die Bildverarbeitungsteuervorrichtung aus dem Energiesparzustand zurückkehrt, in **Fig. 8** veranschaulicht.

**[0071]** **Fig. 8** ist die Darstellung, die die Energiesparrückkehrbedingungen und die Energiesparwechselbedingungen betreffend die NW-I/Fs 204 und 205 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel veranschaulicht. Im Übrigen ist die Energiesparrückkehrbedingung die Übergangsbedingung zum Zurückkehren aus dem Energiesparzustand in den Bereitschaftszustand (604 -> 602), und ist die Energiesparwechselbedingung die Übergangsbedingung zum Wechseln aus dem Bereitschaftszustand in den Energiesparzustand (602 -> 604).

**[0072]** Es sollte hier beachtet werden, dass die Übergangsbedingungen (d.h. die Energiesparrückkehrbedingungen und die Energiesparwechselbedingungen) von den NW-I/Fs 204 und 205 sich gegenseitig voneinander unterscheiden.

**[0073]** Die Energiesparrückkehrbedingung von der NW-I/F 204 entspricht zum Beispiel „ZEIT ZU DER AUFTRAG VON CLIENTCOMPUTER 101 EMPFANGEN WIRD“, wie es in **Fig. 8** gezeigt ist. Außerdem entspricht die Energiesparwechselbedingung von NW-I/F 204 zum Beispiel „ZEIT, ZU DER VORBESTIMMTE ZEIT IN ZUSTAND VERSTREICHT, IN DEM DRUCKAUFTRAG, SCANAUFTRAG ODER DERGLEICHEN IN BESCHEITSCHAFTSZUSTAND 602 NICHT AUSGEFÜHRT WIRD“ oder „ZEIT, ZU DER VORBESTIMMTE ZEIT IN ZUSTAND VERSTREICHT, IN DEM AUF AUFTRAGSVERWALTUNGSWERKZEUG VON BILDVERARBEITUNGSTEUERVORRICHTUNG 102 VON CLIENTCOMPUTER 101 AUS NICHT ZUGRIF- FEN WIRD“, wie es in **Fig. 8** gezeigt ist.

**[0074]** Die Energiesparrückkehrbedingung von der NW-I/F 205 entspricht den beiden Bedingungen, wie sie in **Fig. 8** gezeigt sind. Das heißt, die eine Bedingung ist „ZEIT, ZU DER AN BILDVEARBEITUNGSSTEUERVORRICHTUNG ADRESSIERTES PAKET EMPFANGEN WIRD“ (das heißt, die Zeit, zu der die Bilderzeugungsvorrichtung 103 das an die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 adressierte Netzwerkpaket überträgt und die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 das übertragene Netzwerkpaket überträgt), und die andere Bedingung ist „ZEIT, ZU DER ÜBER NW-I/F 204 AN LAN 113 ZU ÜBERMITTELNDES PAKET EMPFANGEN WIRD“ (das heißt, die Zeit zu der die Bilderzeugungsvorrichtung 103 das Paket an das Ziel (z.B. den externen

Server 114) über das LAN 113 überträgt und die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 das übertragene Paket empfängt). Die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 empfängt das Paket durch die NW-I/F 205 und übermittelt das empfangene Paket dann durch die NW-I/F 204 über das LAN 113 an das Ziel. Das heißt, dass die andere Bedingung (d.h. die zweite Bedingung) dem Fall entspricht, in dem das Paket von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 empfangen wird und das empfangene Paket das Paket ist, das an ein anderes Gerät (abgesehen von der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102) über das LAN 113 adressiert ist.

**[0075]** Außerdem, wie es in **Fig. 8** veranschaulicht ist, entspricht der Energiesparwechselzustand von der NW-I/F 205 den beiden folgenden Bedingungen. Das heißt, die eine Bedingung ist „ZUSTAND, IN DEM AUF BILDVERARBEITUNGSTEUERVORRICHTUNG 102 NICHT VON BILDERZEUGUNGSVORRICHTUNG 103 AUS ZUGEGRIFFEN WIRD“, und die andere Bedingung ist „IM FALL VON RÜCKKEHR DURCH EMPFANGEN VON PAKET, DAS ÜBER NW-I/F 204 AN LAN 113 ZU ÜBERMITTELN IST, ZEIT, ZU DER KOMMUNIKATION VON DIESEM PAKET BEENDET IST“ (das heißt, in dem Fall in dem die Bilderzeugungsvorrichtung 103 durch Empfang des Pakets zurückgekehrt, das an das Ziel (z.B. den externen Server 114) über das LAN 113 übertragen wird, die Zeit, zu der die Übermittlung des Pakets an das LAN 113 vollständig abgeschlossen ist).

**[0076]** Die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 kehrt in dem Fall, in dem eine der Energiesparrückkehrbedingungen von der NW-I/F 204 und der NW-I/F 205 erfüllt ist, aus dem Energiesparzustand zurück. Ferner wechselt die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 in dem Fall, in dem alle der Energiesparwechselbedingungen der NW-I/F 204 und der NW-I/F 205 erfüllt sind (mit Ausnahme einer expliziten Energiesparwechselanweisung durch einen Benutzer), in den Energiesparzustand.

**[0077]** Die Erläuterung kehrt zu S702 zurück. In S702 bestimmt die CPU 401, ob das Paket, das den Energiesparrückkehrfaktor darstellt (d.h. das Paket, das die Energiesparrückkehrbedingung erfüllt), durch die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 empfangen wird/ist, und eine derartige Überwachung und Bestimmung wird fortgesetzt, bis das relevante Paket empfangen wird/ist. Wenn die CPU bestimmt, dass das den Energiesparrückkehrfaktor darstellende Paket empfangen wird/ist (JA in S702), schreitet der Prozess dann zu S703 voran.

**[0078]** In S703 steuert die CPU 401 der NW-I/F der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102, die das den Energiesparrückkehrfaktor darstellende Paket empfangen hat, die Energieversorgungsteuereinheit 207

dahingehend, die Energie an die CPU 201 und dergleichen zu liefern, um so die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 aus dem Energiesparzustand zurückzubringen. Wenn die Bildverarbeitungsteuervorrichtung aus dem Energiesparzustand zurückkehrt, schreitet der Prozess dann zu S704 voran.

**[0079]** In S704 bestimmt die CPU 201, ob der Rückkehrfaktor das Paket ist oder nicht, das an die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 adressiert ist. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel wird die Bestimmung dahingehend, ob das Paket an die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 adressiert ist oder nicht, basierend auf einer Bestimmung dahingehend durchgeführt, ob Ziel-IP-Adressinformationen (IP: „Internet Protocol“) in einem IP-Header bzw. -Kopffeld die Adresse der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 bezeichnen oder nicht.

**[0080]** Wenn die CPU 201 in S704 bestimmt, dass der Rückkehrfaktor das an die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 adressierte Paket ist (JA in S704), schreitet der Prozess dann zu S710 voran, da der Rückkehrfaktor das Paket zum normalen Starten der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 bezeichnet.

**[0081]** In S710 hält die CPU 201 die Inbetriebnahme der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 aufrecht, bis die Bedingung erfüllt ist, durch die die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 in einen nächsten Energiesparzustand wechselt, und der gesamte Prozess in dem Ablaufdiagramm wird beendet.

**[0082]** Andererseits, wenn die CPU 201 in S704 bestimmt, dass der Rückkehrfaktor nicht das an die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 adressierte Paket ist (d.h. das an eine andere Vorrichtung adressierte Paket ist) (NEIN in S704), das heißt, wenn der Rückkehrfaktor das an das LAN zu übermittelnde Paket ist, schreitet der Prozess dann zu S705 voran.

**[0083]** In S705 bestimmt die CPU 201, ob die Übermittlung des den Rückkehrfaktor darstellenden Pakets beendet ist oder nicht. Das Soll bzw. Objekt der Paketübermittlung ist nämlich die Periode von einem Start einer Aufeinanderfolge von Sequenzen des den Rückkehrfaktor darstellenden Pakets bis zu einer Beendigung der Aufeinanderfolge von Sequenzen. Als Beispiel der Aufeinanderfolge von Sequenzen gibt es einen Fall, in dem, wenn ein TCP-Paket (TCP: „Transmission Control Protocol“) den Rückkehrfaktor darstellt, sie Sequenz von „SYN“ bis „FIN“ des TCP-Pakets überwacht wird. Außerdem wird mit Bezug auf eine Kommunikation, die durch eine Mehrfachsitzung wie etwa FTP („File Transfer Protocol“) durchzuführen ist, eine Beendigung von allen Kommunikationen der Mehrfachsitzung überwacht. Die Beendigung des Pakets wird durch ein Verfahren zum Überwachen der Kommunikation in

der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 basierend auf dem Protokoll des den Rückkehrfaktor darstellenden Pakets bestimmt.

**[0084]** Wenn die CPU 201 in S705 bestimmt, dass die Kommunikation (Übermittlung) des den Rückkehrfaktor darstellenden Pakets noch nicht beendet ist (NEIN in S705), schreitet der Prozess zu S709 voran. In S709 bestimmt die CPU 201, ob die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 die Energiesparrückkehrbedingung erfüllt oder nicht.

**[0085]** Wenn die CPU 201 in S709 bestimmt, dass die Bildverarbeitungssteuervorrichtung eine der in **Fig. 8** gezeigten Energiesparrückkehrbedingungen erfüllt (JA in S709), schreitet der Prozess dann zu S710 voran. Die Beschreibung des Prozesses in S710 und der nachfolgenden Schritte wird ausgelassen, da diese Prozesse bereits vorstehend beschrieben wurden. Andererseits, wenn die CPU 201 in S709 bestimmt, dass die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 die Energiesparrückkehrbedingung nicht erfüllt (NEIN in S709), kehrt der Prozess zu S704 und S705 zurück, um erneut zu bestimmen, ob die Übermittlung des den Rückkehrfaktor darstellenden Pakets beendet ist oder nicht.

**[0086]** Wenn die CPU 201 in S705 bestimmt, dass die Übermittlung des den Rückkehrfaktor darstellenden Paktes beendet ist (JA in S705), schreitet der Prozess dann zu S706 voran.

**[0087]** In S706 bestätigt die CPU 201 hinsichtlich der Bilderzeugungsvorrichtung 103, ob die Bilderzeugungsvorrichtung 103 ein Paket zusätzlich überträgt oder nicht. In einem Fall, in dem die Bilderzeugungsvorrichtung 103 als Nächstes beabsichtigt, eine weitere Kommunikation mit dem externen Server 114 auf dem LAN 113 durchzuführen, kehrt die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 unverzüglich aus dem Energiesparzustand zurück, wenn die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 unmittelbar nach der Beendigung der vorhergehenden Kommunikation in den Energiesparzustand wechselt. Aus diesem Grund bestätigt die CPU 201 der Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 hinsichtlich der Bilderzeugungsvorrichtung 103 vorher, ob ein zusätzlicher Prozess vorliegt oder nicht. Die CPU 201 bestätigt hinsichtlich der Bilderzeugungsvorrichtung 103, ob der zusätzliche Prozess innerhalb einer bestimmten Zeit durchzuführen ist oder nicht, mittels einer Anfrage oder dergleichen an die Bilderzeugungsvorrichtung 103.

**[0088]** Als Nächstes bestimmt die CPU 201 in S707 basierend auf dem Bestätigungsergebnis von S706, ob die Bilderzeugungsvorrichtung 103 das Paket zusätzlich überträgt oder nicht.

**[0089]** Wenn die CPU 201 durch eine Antwort oder dergleichen von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 bestimmt, dass die zusätzliche Übertragung durchgeführt wird (JA in S707), schreitet der Prozess zu S708 voran. In S708 fügt die CPU 201 die Informationen betreffend die zusätzliche Übertragung zu den Informationen betreffend das den Rückkehrfaktor darstellende Paket hinzu, und überwacht sie das relevante Paket. Dann schreitet der Prozess zu S709 voran. Die Beschreibung des Prozesses in S709 und der nachfolgenden Schritte wird ausgelassen, da diese Prozesse bereits vorstehend beschrieben wurden.

**[0090]** Andererseits, wenn die CPU 201 in S707 bestimmt, dass die zusätzliche Übertragung nicht durchgeführt wird (NEIN in S707), schreitet der Prozess zu S711 voran, wenn die Antwort, die bezeichnet, dass keine weitere Kommunikation an den externen Server 114 auf dem LAN 113 durchgeführt wird, von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 gesendet wird. In S711 bestimmt die CPU 201, ob die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 die Energiesparrückkehrbedingung erfüllt oder nicht.

**[0091]** Wenn die CPU 201 bestimmt, dass die Bildverarbeitungssteuervorrichtung eine der in **Fig. 8** gezeigten Energiesparrückkehrfaktor Erfassungsbedingungen erfüllt, bestimmt die CPU dann, dass die Energiesparrückkehrbedingung erfüllt ist (JA in S711), und schreitet der Prozess dann zu S710 voran. Die Beschreibung des Prozesses in S710 und der nachfolgenden Schritte wird hier ausgelassen, da diese Prozesse bereits vorstehend beschrieben wurden.

**[0092]** Andererseits, wenn die CPU 201 bestimmt, dass die Bildverarbeitungssteuervorrichtung nicht eine der in **Fig. 8** gezeigten Energiesparrückkehrfaktor Erfassungsbedingungen erfüllt, bestimmt die CPU, dass die Energiesparrückkehrbedingung nicht erfüllt ist (NEIN in S711), und kehrt der Prozess dann zu S701 zurück. Die CPU 201 weist den Wechsel in die Energiesparung an, und die Bildverarbeitungssteuervorrichtung 102 wechselt in den Energiesparzustand. Im Übrigen wird bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel in S706 und S707 bestätigt, ob der zusätzliche Prozess in der Bilderzeugungsvorrichtung 103 vorliegt oder nicht. Es wird jedoch angenommen, dass der Betrieb bzw. Vorgang, in dem eine solche Bestätigung (S706, S707, S708) nicht durchgeführt wird, ebenfalls in der vorliegenden Erfindung umfasst ist.

<Betrieb von Bilderzeugungsvorrichtung 103, der durchzuführen ist, wenn Bilderzeugungsvorrichtung 103 Netzwerkpaket an externen Server 114 überträgt>

**[0093]** Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf **Fig. 9** ein Betrieb bzw. Vorgang der Bilderzeugungsvorrichtung 103 beschrieben, der durchzuführen ist, wenn ein Gerätezustand und Scandaten an den externen Server 114 übertragen werden, unter der Bedingung, dass sich sowohl die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 als auch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 in dem Energiesparzustand befinden.

**[0094]** **Fig. 9** ist das Ablaufdiagramm zum Beschreiben eines Beispiels des Betriebsablaufs, der durch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel durchzuführen ist. Im Übrigen sollte beachtet werden, dass jeder in **Fig. 9** veranschaulichte Schritt unter der Bedingung erreicht wird, dass die CPU 208 das Programm ausführt, das in dem Speicher 209 dekomprimiert und expandiert wird/ist.

**[0095]** Wenn die CPU 208 der Bilderzeugungsvorrichtung 103 den Energiesparwechselzustand der Bilderzeugungsvorrichtung 103 komplettiert, schreitet der Prozess zu S901 voran, um die Bilderzeugungsvorrichtung 103 in den Energiesparzustand zu wechseln. Wenn die CPU 401 der NW-I/F 210 den Rückkehrfaktor aus dem Energiesparzustand erfasst, schreitet der Prozess zu S902 voran, um eine Steuerung zum Zurückbringen der Vorrichtung aus dem Energiesparzustand vorzunehmen. Nachdem die Vorrichtung aus dem Energiesparzustand zurückgekehrt ist, schreitet der Prozess zu S903 voran, wenn die CPU 208 eine Anweisung zum Übertragen des Netzwerkpakets an den externen Server 114 durch die Bedienung der Bedienungseinheit 105 oder dergleichen erfasst.

**[0096]** In S903 überträgt die CPU 208 das Netzwerkpaket an den externen Server 114 und der Prozess schreitet zu S904 voran.

**[0097]** In S904 bestimmt die CPU 208, ob eine Antwort von dem externen Server 114 übertragen wird/ist oder nicht. Wenn die NW-I/F 210 sich in dem Zustand befindet, der zum Durchführen einer Netzwerkkommunikation befähigt, und die CPU 208 bestimmt, dass keine Antwort von dem externen Server 114 oder der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 übertragen wird/ist (NEIN in S904), beendet die CPU 208 dann den gesamten Prozess in dem Ablaufdiagramm, da es unmöglich ist, normal mit dem externen Server 114 zu kommunizieren.

**[0098]** Andererseits, wenn die CPU 208 in S904 bestimmt, dass die Antwort von dem externen Server

114 übertragen wird/ist (JA in S904), schreitet der Prozess zu S905 voran. In S905 überträgt die CPU 208 alle Daten an den externen Server 114. Wenn die Übertragung von allen Daten beendet ist, schreitet der Prozess dann zu S906 voran.

**[0099]** In S906 bestimmt die CPU 208, ob Daten vorliegen oder nicht, die zusätzlich zu übertragen sind. Wenn die CPU bestimmt, dass zusätzlich zu übertragende Daten nicht vorliegen (NEIN in S906), benachrichtigt die CPU 208 die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 dann über die Beendigung einer Datenkommunikation (was nicht veranschaulicht ist), und der gesamte Prozess in dem Ablaufdiagramm wird beendet.

**[0100]** Andererseits, wenn die CPU 208 in S906 bestimmt, dass zusätzlich zu übertragende Daten vorliegen (JA in S906), schreitet der Prozess zu S907 voran. In S907 bestimmt die CPU 208, ob Informationen (Daten) vorliegen oder nicht, die innerhalb einer bestimmten Zeit zusätzlich zu übertragen sind. Zum Beispiel bestimmt die CPU, dass zusätzliche Informationen vorliegen, die innerhalb der bestimmten Zeit zu übertragen sind, in einem Fall, in dem der Benutzer ein Übertragen von nächsten Daten durch die Bedienung auf der Bedienungseinheit 105 anweist, während die Bilderzeugungsvorrichtung 103 gerade den vorhergehenden Auftrag überträgt, oder in einem Fall, in dem ein Auftrag erfasst wird, der eine Zeitgebereinstellung zum Übertragen von Daten in einer bestimmten Zeit umfasst.

**[0101]** Wenn die CPU 208 in S907 bestimmt, dass zusätzliche Informationen nicht vorliegen, die innerhalb der bestimmten Zeit zu übertragen sind (NEIN in S907), benachrichtigt die CPU die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 dann über die Beendigung einer Datenkommunikation (was nicht veranschaulicht ist), und der gesamte Prozess in dem Ablaufdiagramm wird beendet.

**[0102]** Andererseits, wenn die CPU 208 in S907 bestimmt, dass zusätzliche Informationen vorliegen, die innerhalb der bestimmten Zeit zu übertragen sind (JA in S907), benachrichtigt die CPU die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 dann über eine solche Tatsache (was nicht veranschaulicht ist), und der Prozess schreitet zu S908 voran. Zum Beispiel schreitet der Prozess zu S908 zu der relativen bestimmten Zeit voran, wenn ein Auftrag vorliegt, der eine Zeitgebereinstellung zum Übertragen von Daten innerhalb einer bestimmten Zeit umfasst.

**[0103]** In S908 überträgt die CPU 208 die zusätzlichen Informationen und kehrt der Prozess zu S904 zurück, um erneut auf die Antwort von der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 zu warten. Im Übrigen kann die CPU 208 im Fall von NEIN in S907 die Bild-

verarbeitungsteuervorrichtung 102 über die zusätzliche Auftragsübertragung benachrichtigen.

**[0104]** Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel wurde der Betrieb bzw. Vorgang der Bildverarbeitungsvorrichtung 103, der durchzuführen ist, wenn der Gerätezustand und die Scandaten an den externen Server 114 übertragen werden, vorstehend beispielhaft beschrieben. Die vorliegende Erfindung ist jedoch nicht auf den einschlägigen Betrieb bzw. Vorgang beschränkt. Die vorliegende Erfindung kann nämlich auf einen beliebigen Betrieb bzw. Vorgang angewandt werden, bei dem die Bilderzeugungsvorrichtung 103 Daten über das LAN 113 an das Ziel überträgt. Zum Beispiel kann die vorliegende Erfindung auf einen Betrieb bzw. Vorgang angewandt werden, bei dem die Bilderzeugungsvorrichtung Daten über einen nicht veranschaulichten Router in dem LAN 113 an ein anderes Netzwerk überträgt.

**[0105]** Wie es vorstehend beschrieben ist, ist es bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel durch Übertragung des an das LAN zu übermittelnden Pakets von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 an die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 möglich, die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 aus dem Energiesparzustand zurückzubringen. Außerdem kann die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 in dem Fall, in dem die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 durch das an das LAN zu übermittelnde Paket aus dem Energiesparzustand zurückkommt, unmittelbar nach der Beendigung der Übermittlung des Pakets in den Energiesparzustand wechseln.

#### Zweites Ausführungsbeispiel

**[0106]** Das zweite Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem vorgenannten ersten Ausführungsbeispiel in dem Punkt der Energiesparrückkehrbedingung und der Energiesparwechselbedingung durch die NW-I/F 205 der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102. Bei dem ersten Ausführungsbeispiel kehrt die Bildverarbeitungsteuervorrichtung aus dem Energiesparzustand selbst in dem Fall zurück, in dem das von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 durch NW-I/F 205 der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 empfangene Paket nicht das an die Bildverarbeitungsteuervorrichtung selbst adressierte Paket ist (d.h. in dem Fall einer Übermittlung des Pakets an das LAN). Andererseits ist bei dem zweiten Ausführungsbeispiel die Energiesparrückkehrbedingung durch die NW-I/F 205 der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 nur ein Fall, in dem ein Paket eines speziellen Musters von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 empfangen wird. Das vorliegende Ausführungsbeispiel wird nachstehend ausführlich beschrieben.

<Betrieb von Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102, der durchzuführen ist, wenn Bilderzeugungsvorrichtung 103 Netzwerkpaket an externen Server 114 überträgt>

**[0107]** Unter Bezugnahme auf ein in **Fig. 10** veranschaulichtes Ablaufdiagramm wird hierin nachstehend ein Betrieb bzw. Vorgang der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 beschrieben, der durchzuführen ist, wenn die Bilderzeugungsvorrichtung 103 einen Gerätezustand und Scandaten an den externen Server 114 überträgt, unter der Bedingung, dass sich sowohl die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 als auch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 in dem Energiesparzustand befinden.

**[0108]** **Fig. 10** ist das Ablaufdiagramm zum Beschreiben eines Beispiels des Betriebsablaufs, der durch die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel durchzuführen ist. Im Übrigen sollte beachtet werden, dass jeder in **Fig. 10** veranschaulichte Schritt unter der Bedingung erreicht wird, dass die CPU 201 das Programm ausführt, das in dem Speicher 202 dekomprimiert und expandiert wird/ist, oder unter der Bedingung erreicht wird, dass die CPU 401 das Programm ausführt, das in dem Speicher 402 oder 403 dekomprimiert und expandiert wird/ist.

**[0109]** In dem Ablaufdiagramm von **Fig. 10** wird die Beschreibung von den Schritten ausgelassen, die bereits mit Bezug auf das Ablaufdiagramm von **Fig. 7** beschrieben sind, und es werden hierin nachstehend hauptsächlich nur die sich von dem Ablaufdiagramm von **Fig. 7** unterscheidenden Abschnitte beschrieben. Zunächst, da die jeweiligen Prozesse in S1001 bis S1003 gleich denjenigen in S701 bis S703 sind, wird die Beschreibung von diesen ausgelassen. Da sich die Energiesparrückkehrbedingung in S1002 von der Bedingung bei dem ersten Ausführungsbeispiel unterscheidet, wird jedoch die maßgebliche Bedingung hierin nachstehend beschrieben.

**[0110]** **Fig. 11** ist eine Darstellung, die die Energiesparrückkehrbedingungen und die Energiesparwechselbedingungen von der NW-I/F 204 und der NW-I/F 205 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel veranschaulicht.

**[0111]** Da die Energiesparrückkehrbedingung und die Energiesparwechselbedingung von der NW-I/F 204 gleich denjenigen bei dem ersten Ausführungsbeispiel (**Fig. 8**) sind, wird die Beschreibung von diesen ausgelassen. Diese Bedingungen können jedoch von denjenigen bei dem ersten Ausführungsbeispiel verschieden sein.

**[0112]** Wie es in **Fig. 11** veranschaulicht ist, entspricht die Energiesparrückkehrbedingung von der

NW-I/F 205 der Zeit, zu der die Bilderzeugungsvorrichtung 103 ein spezielles Paket überträgt, das zum Zurückbringen der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 aus dem Energiesparzustand notwendig ist. Obwohl dieses Paket bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel als ein Paket beschrieben wird, das zum Zurückkehren aus dem Energiesparzustand dediziert bzw. zweckbestimmt ist (d.h. ein magisches Paket), kann dieses Paket lediglich das an die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 adressierte Paket sein, das bei dem ersten Ausführungsbeispiel beschrieben ist.

**[0113]** Außerdem entspricht die Energiesparrückkehrbedingung von der NW-I/F 205 dem Zustand, in dem auf die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 nicht von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 aus zugegriffen wird, und dem Fall, in dem die Kommunikation des Pakets beendet ist, das durch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 als Nächstes auf das Paket hin zu übertragen ist, durch das die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 zurückkehrt. Hierin nachstehend wird der Prozess in S1004 beschrieben.

**[0114]** In S1004 analysiert die CPU 201 das Paket, das in S1002 empfangen wird/ist und den Rückkehrfaktor darstellt, und bestimmt sie, ob in dem analysierten Paket Informationen (Paketinformationen) des Netzwerkpakets beschrieben sind oder nicht, das durch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 als Nächstes zu übertragen ist. Das Netzwerkpaket, das durch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 als Nächstes zu übertragen ist, entspricht zum Beispiel einem Prozess, in dem der Benutzer durch Bedienung der Bedienungseinheit 105 der Bilderzeugungsvorrichtung 103 Daten an den externen Server 114 überträgt. In diesem Fall hat, wenn die durch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 übertragenen Daten empfangen werden/sind, die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 die empfangenen Daten an den externen Server 114 zu übermitteln. Aus diesem Grund ist es für die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 notwendig, zusätzlich zu dem Paket zum Zurückkehren aus dem Energiesparzustand die Informationen des Netzwerkpakets zu erhalten, das durch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 als Nächstes zu übertragen ist, und die erhaltenen Informationen als das den Rückkehrfaktor darstellende Paket zu registrieren. Als ein weiteres Beispiel zum Erhalten der Informationen des Netzwerkpakets, das durch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 als Nächstes zu übertragen ist, kann es außerdem einen Fall des Übertragens der Informationen des Netzwerkpakets, das durch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 als Nächstes zu kommunizieren ist, durch Verwendung eines anderen Protokolls nach dem den Rückkehrfaktor darstellenden Paket geben.

**[0115]** Als das Ergebnis, dass die CPU 201 im vorgenannten S1004 das Paket analysiert, das in S1002 empfangen wird/ist und den Rückkehrfaktor darstellt, bestimmt die CPU 201, dass die Paketinformationen erhalten werden können (JA in S1004), und schreitet der Prozess zu S1005 voran, wenn die Informationen des Netzwerkpakets, das durch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 als Nächstes zu übertragen ist, in dem analysierten Paket beschrieben sind.

**[0116]** In S1005 registriert die CPU 201 das Paket, das durch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 als Nächstes zu übertragen ist, als den Rückkehrfaktor, und dann schreitet der Prozess zu S1006 voran. Da die jeweiligen Prozesse in S1006 bis S1012 gleich denjenigen in S705 bis S711 sind, wird im Übrigen die Beschreibung von diesen ausgelassen.

**[0117]** Als das Ergebnis, dass die CPU in vorgenannten S1004 das Paket analysiert, das in S1002 empfangen wird/ist und den Rückkehrfaktor darstellt, bestimmt die CPU 201 außerdem, dass die Paketinformationen nicht erhalten werden können (NEIN in S1004), und kehrt der Prozess zu S1001 zurück, um erneut in den Energiesparzustand zu wechseln, wenn die Informationen des Netzwerkpakets, das durch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 als Nächstes zu übertragen ist, in dem analysierten Paket nicht beschrieben sind.

**[0118]** Im Übrigen kann der Prozess im Fall von NEIN in S1004 als ein weiteres Beispiel zu S1012 voranschreiten, um so nicht in den Energiesparzustand zu wechseln, bis eine nächste Energiesparwechselbedingung erfüllt ist.

<Betrieb von Bilderzeugungsvorrichtung 103, der durchzuführen ist, wenn Bilderzeugungsvorrichtung 103 Einstellinformationen von Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 erhält>

**[0119]** Als Nächstes wird unter Bezugnahme auf **Fig. 12** ein Betrieb bzw. Vorgang beschrieben, der durchzuführen ist, wenn die Bilderzeugungsvorrichtung 103 Einstellinformationen der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 zur Zeit einer Inbetriebnahme erhält.

**[0120]** **Fig. 12** ist das Ablaufdiagramm zum Beschreiben eines Beispiels eines Einstellinformationen-Erlangungsbetriebsablaufs der Bilderzeugungsvorrichtung 103 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel. Es sollte im Übrigen beachtet werden, dass jeder in **Fig. 12** veranschaulichte Schritt unter der Bedingung erreicht wird, dass die CPU 208 das Programm ausführt, das in dem Speicher 209 dekomprimiert und expandiert wird/ist.

**[0121]** Wenn die Bilderzeugungsvorrichtung 103 gestartet wird, startet die CPU 208 den Betriebsab-

lauf in S1201. In S1201 erhält die CPU 208 einen Energiesparstartfaktor der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102. Die CPU 208 überträgt ein Paket zum Erhalten der Energiesparrückkehrbedingung der NW-I/F 205 gemäß **Fig. 11** an die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102, und die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 gibt solche Informationen zurück. Wenn die CPU 208 in S1201 die Rückgabeformationen von der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 erhält, schreitet der Prozess zu S1202 voran.

**[0122]** In S1202 bestimmt die CPU 208, ob die Energiesparrückkehrbedingung der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 der Zeit entspricht oder nicht, zu der das zum Zurückkehren aus dem Energiesparzustand dedizierte bzw. zweckbestimmte Paket (d.h. das magische Paket) empfangen wird/ist. Wenn die CPU 208 in S1202 bestimmt, dass die Energiesparrückkehrbedingung der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 der Zeit entspricht, zu der das zum Zurückkehren aus dem Energiesparzustand dedizierte bzw. zweckbestimmte Paket (das magische Paket) empfangen wird/ist (JA in S1202), schreitet der Prozess dann zu S1203 voran.

**[0123]** In S1203 erhält die CPU 208 die MAC-Adresse (MAC: „Media Access Control“) der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102. Gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist es notwendig, dass in dem zum Zurückkehren aus dem Energiesparzustand dedizierten bzw. zweckbestimmten Paket (dem magischen Paket) die MAC-Adresse der Vorrichtung, die aus dem Energiesparzustand zurückgebracht wird, in dem Nutzlastabschnitt des Pakets umfasst ist. Aus diesem Grund ist es notwendig, die MAC-Adresse der Bilderzeugungsvorrichtung 103 zu erhalten. Im Übrigen ist es natürlich so, dass die von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 erhaltenen Informationen durch Verwendung eines magischen Pakets eines anderen Format anstelle des magischen Pakets des Formats gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel verändert sind. Selbst wenn die Informationen der Bilderzeugungsvorrichtung 103 nicht erhalten werden, kann außerdem ein magisches Paket verwendet werden, das zum Zurückbringen der Bilderzeugungsvorrichtung 103 aus dem Energiesparzustand fähig ist, wenn das magische Paket so erhalten werden kann. Wenn die CPU 208 die MAC-Adresse erhält, schreitet der Prozess zu S1204 voran. In diesem Fall erzeugt die CPU 208 in S1204 das Paket zum Zurückbringen der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 auf Grundlage der von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 erhaltenen Informationen, und speichert sie das erzeugte Paket. Dann wird der gesamte Prozess in dem Ablaufdiagramm beendet.

**[0124]** Andererseits, wenn die CPU 208 in S1202 bestimmt, dass die Energiesparrückkehrbedingung

der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 nicht der Zeit entspricht, zu der das magische Paket empfangen wird/ist (NEIN in S1202), schreitet der Prozess zu S1204 voran. In diesem Fall erzeugt die CPU 208 in S1204 das Paket auf Grundlage der Informationen der Energiesparrückkehrbedingung der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102, und speichert sie das erzeugte Paket. Dann wird der gesamte Prozess in dem Ablaufdiagramm beendet.

<Betrieb von Bilderzeugungsvorrichtung 103, der durchzuführen ist, wenn Bilderzeugungsvorrichtung 103 Netzwerkpaket an externen Server 114 überträgt>

**[0125]** Anschließend wird unter Bezugnahme auf ein in **Fig. 13** veranschaulichtes Ablaufdiagramm ein Betrieb bzw. Vorgang der Bilderzeugungsvorrichtung 103 beschrieben, der durchzuführen ist, wenn ein Gerätezustand und Scandaten an den externen Server 114 übertragen werden, unter der Bedingung, dass sich sowohl die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 als auch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 in dem Energiesparzustand befinden.

**[0126]** **Fig. 13** ist das Ablaufdiagramm zum Beschreiben eines Beispiels des Betriebsablaufs der Bilderzeugungsvorrichtung 103 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel. Im Übrigen sollte beachtet werden, dass jeder in **Fig. 13** veranschaulichte Schritt unter der Bedingung erreicht wird, dass die CPU 208 das Programm ausführt, das in dem Speicher 209 dekomprimiert und expandiert wird/ist.

**[0127]** In dem Ablaufdiagramm von **Fig. 13** wird die Beschreibung von den Schritten ausgelassen, die bereits mit Bezug auf das Ablaufdiagramm von **Fig. 9** beschrieben sind, und es werden hierin nachstehend hauptsächlich nur die sich von dem Ablaufdiagramm von **Fig. 9** unterscheidenden Abschnitte beschrieben. Zunächst, da die jeweiligen Prozesse in S1301 bis S1304 gleich denjenigen in S901 bis S904 sind, wird die Beschreibung von diesen ausgelassen.

**[0128]** Wenn die CPU 208 bestimmt, dass kein Antwortpaket von dem externen Server 114 vorliegt (NEIN in S1304), schreitet der Prozess zu S1305 voran.

**[0129]** In S1305 überträgt die CPU 208 das zum Zurückkehren aus dem Energiesparzustand dedizierte bzw. zweckbestimmte Paket (d.h. das magische Paket) an die Bilderzeugungsvorrichtung 103, um die Bilderzeugungsvorrichtung 103 aus dem Energiesparzustand zurückzubringen. In diesem Fall werden/sind die MAC-Adresse der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 und die Informationen des Netzwerkpakets, das durch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 als Nächstes zu übertragen ist, in dem

Nutzlastabschnitt des Pakets (des magischen Pakets) gespeichert, das zum Zurückkehren aus dem Energiesparzustand dediziert bzw. zweckbestimmt ist, und wird das relevante Paket dann übertragen. Im Übrigen kann das Netzwerkpaket, das durch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 als Nächstes zu übertragen ist, nicht in dem magischen Paket umfasst sein, sondern kann es als ein anderes Paket oder durch ein anderes Protokoll übertragen werden. Wenn die CPU 208 das magische Paket an die Bilderzeugungsvorrichtung 103 überträgt, schreitet der Prozess zu S1306 voran.

**[0130]** In S1306 wartet die CPU 208 auf eine Antwort bzw. Reaktion von der Bilderzeugungsvorrichtung 103. Wenn die CPU 208 bestimmt, dass keine Antwort bzw. Reaktion von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 vorliegt (NEIN in S1306), wird dann der gesamte Prozess in dem Ablaufdiagramm beendet.

**[0131]** Andererseits, wenn die CPU 208 bestimmt, dass die Antwort bzw. Reaktion von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 vorliegt (JA in S1306), schreitet der Prozess zu S1307 voran. Da die jeweiligen Prozesse in S1307 bis S1310 gleich denjenigen in S905 bis S908 sind, wird im Übrigen die Beschreibung von diesen ausgelassen. Wenn die CPU 208 die Übertragung von allen Daten in S1309 beendet, schreitet der Prozess dann zu S1311 voran. In S1311 gibt die CPU 208 eine Datenübertragungsbeendigungsbenachrichtigung bzw. -meldung ab, und der gesamte Prozess in dem Ablaufdiagramm wird beendet.

**[0132]** Wie es vorstehend beschrieben ist, ist es gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel durch Übertragung des zum Zurückkehren aus dem Energiesparzustand dedizierten bzw. zweckbestimmten Pakets (des magischen Pakets) von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 an die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 möglich, die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 aus dem Energiesparzustand zurückzubringen. In dem Fall, in dem die Bildverarbeitungsteuervorrichtung durch das zum Zurückkehren aus dem Energiesparzustand dedizierte bzw. zweckbestimmte Paket (das magische Paket) aus dem Energiesparzustand zurückkehrt, kann die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 außerdem in den Energiesparzustand wechseln, unmittelbar nachdem die Übermittlung des Pakets von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 beendet wurde.

#### Drittes Ausführungsbeispiel

**[0133]** Das dritte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem vorgenannten zweiten Ausführungsbeispiel in dem Punkt, dass die durch die Bedienung des Benutzers erzeugten Netzwerkpaketinformatio-

nen nicht an der Bilderzeugungsvorrichtung 103 gemeldet werden, wenn die Bilderzeugungsvorrichtung 103 die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 aus dem Energiesparzustand zurückbringt. Zusätzlich unterscheidet sich das dritte Ausführungsbeispiel von dem zweiten Ausführungsbeispiel in dem Punkt, dass die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 im Fall eines Zurückbringens aus dem Energiesparzustand durch das durch die NW-I/F 205 empfangene magische Paket die Datenkommunikation basierend auf einer (nachstehend ausführlich beschriebenen) Überwachungsprotokollbedingung überwacht, die durch den Benutzer eingestellt wird, und eine Benachrichtigung bzw. Meldung über die Beendigung der Datenkommunikation abgibt. Das vorliegende Ausführungsbeispiel wird nun ausführlich beschrieben.

**[0134]** Nachstehend wird hierin unter Bezugnahme auf **Fig. 14** eine Benutzerschnittstelle des Bildschirms zum Registrieren eines zu überwachenden Protokolls im Fall einer Rückkehr der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 aus dem Energiesparzustand beschrieben.

**[0135]** **Fig. 14** ist die Darstellung, die ein Beispiel des Protokolls veranschaulicht, das zu überwachen ist, wenn die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 aus dem Energiesparzustand zurückkehrt. Im Übrigen kann dieser Bildschirm auf dem Monitor des Clientcomputers 101, der auf die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 zugreift, oder auf der Anzeige der Bedienungseinheit 105 der Bilderzeugungsvorrichtung 103 angezeigt werden.

**[0136]** Gemäß **Fig. 14** entsprechen Tasten bzw. Schaltflächen 1401 bis 1405 jeweils den Protokollen, die in der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 vorher registriert sind. Wenn der Benutzer unter diesen Tasten bzw. Schaltflächen die Taste bzw. Schaltfläche auswählt, die dem Protokoll entspricht, das der Benutzer überwachen möchte, und die ausgewählte Taste bzw. Schaltfläche dann drückt, wird die Taste bzw. Schaltfläche hervorgehoben bzw. markiert, und kann das Protokoll der hervorgehobenen bzw. markierten Taste bzw. Schaltfläche als das Überwachungsziel registriert werden. Wenn die gleiche hervorgehobene bzw. markierte Taste bzw. Schaltfläche gedrückt wird, wird dann die Hervorhebung bzw. Markierung der gedrückten Taste bzw. Schaltfläche zurückgesetzt, und kann das entsprechende Protokoll aus dem Überwachungsziel entfernt werden. Bei dem dritten Ausführungsbeispiel wird die FTP-Taste bzw. -Schaltfläche 1401 als das Überwachungsziel ausgewählt.

**[0137]** Außerdem, wenn der Benutzer ein anderes Überwachungszielprotokoll als den vorher registrierten Satz der Protokolle (die Tasten bzw. Schaltflächen 1401 bis 1405) registrieren möchte, drückt

er/sie eine Neuregistrierungstaste bzw. -schaltfläche 1406. Wenn die Neuregistrierungstaste bzw. -schaltfläche 1406 gedrückt wird, werden die dieser Taste bzw. Schaltfläche entsprechenden Informationen an die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 gemeldet. Somit zeigt die CPU 201 einen in **Fig. 15** veranschaulichten Neuregistrierungsbildschirm an.

**[0138]** **Fig. 15** ist die Darstellung, die ein Beispiel des Bildschirms zum Neuregistrieren des Protokolls veranschaulicht, das zu überwachen ist, wenn die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 aus dem Energiesparzustand zurückkehrt. Dieser Bildschirm kann im Übrigen auf dem Monitor des Clientcomputers 101, der auf die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 zugreift, oder auf der Anzeige der Bedienungseinheit 105 der Bilderzeugungsvorrichtung 103 angezeigt werden.

**[0139]** Die Informationen, die in einem Protokollnamensabschnitt 1501 eingegeben werden, werden als der Tasten- bzw. Schaltflächenname einer neu erzeugten Taste bzw. Schaltfläche gemäß **Fig. 14** verwendet. In einem TCP/UDP-Abschnitt 1502 kann TCP oder UDP („User Datagram Protocol“) ausgewählt werden, und das ausgewählte Protokoll wird überwacht. Die Portnummer der zu überwachenden TCP/UDP-Kommunikation wird in einem Portnummernabschnitt 1503 eingegeben. Wenn der Benutzer eine Neuregistrierung stoppen möchte, drückt er/sie eine Abbruchtaste bzw. -schaltfläche 1504. Wenn der Benutzer eine Neuregistrierung durchführt, drückt er/sie eine Registrierungstaste bzw. -schaltfläche 1505.

**[0140]** Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel werden TCP und UDP lediglich als die Protokolle verwendet, die registriert werden können. Es kann jedoch ein anderes Protokoll wie etwa ICMP („Internet Control Message Protocol“) oder dergleichen registriert werden. Anstelle des zu überwachenden Protokolls kann außerdem eine Funktion der Bilderzeugungsvorrichtung 103 registriert werden. In diesem Fall ist es für die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 notwendig, das von der Funktion der Bilderzeugungsvorrichtung 103 zu verwendende Kommunikationsprotokoll zu extrahieren. Wenn entweder die Abbruchtaste bzw. -schaltfläche 1504 oder die Registrierungstaste bzw. -schaltfläche 1505 gedrückt wird, werden in jedem Fall die Informationen der gedrückten Taste bzw. Schaltfläche an die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 gemeldet, und setzt die CPU 201 den Bildschirm somit auf den in **Fig. 14** veranschaulichten Bildschirm zurück. Wenn die Registrierungstaste bzw. -schaltfläche 1505 gedrückt wird, wird ferner die registrierte Taste bzw. Schaltfläche auf dem in **Fig. 14** veranschaulichten Bildschirm unter der Steuerung der CPU 201 angezeigt.

**[0141]** Wenn gemäß **Fig. 14** eine Abbruchtaste bzw. -schaltfläche 1407 gedrückt wird, wird die Registrierung abgebrochen. Wenn eine Registrierungstaste bzw. -schaltfläche 1408 gedrückt wird, wird die durch den Benutzer vorgenommene Änderung widergespiegelt. Das heißt, dass der Clientcomputer 101, der auf die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 zugreift, oder die Bilderzeugungsvorrichtung 103 die Überwachungsprotokollbedingung, die auf dem in **Fig. 14** veranschaulichten Bildschirm eingestellt wird/ist, an die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 überträgt. Die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102, die die Überwachungsprotokollbedingung empfangen hat, speichert die Überwachungsprotokollbedingung auf dem HDD 203. Im Übrigen kann eine weitere Benutzerschnittstelle wie etwa eine Taste bzw. Schaltfläche zum Löschen einer aktuellen Taste bzw. Schaltfläche oder dergleichen auf dem in **Fig. 14** veranschaulichten Bildschirm bereitgestellt sein.

**[0142]** In einem Fall, in dem die Bedienungseinheit mit dem Anzeigebildschirm in der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 bereitgestellt ist, können außerdem die in **Fig. 14** und **15** veranschaulichten Bildschirme auf der Anzeige der maßgeblichen Bedienungseinheit angezeigt werden, so dass der Benutzer Bedienungen von der maßgeblichen Bedienungseinheit durchführt.

<Betriebsbeispiel, in dem Bilderzeugungsvorrichtung 103 Einstellinformationen von Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 erhält>

**[0143]** Nachstehend wird hierin unter Bezugnahme auf **Fig. 16** ein Betrieb bzw. Vorgang beschrieben, der durchzuführen ist, wenn die Bilderzeugungsvorrichtung 103 einen Einstellwert der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 zu der Zeit einer Inbetriebnahme der Bilderzeugungsvorrichtung erhält.

**[0144]** **Fig. 16** ist das Ablaufdiagramm zum Beschreiben eines Beispiels des Betriebsablaufs der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel. Im Übrigen sollte beachtet werden, dass jeder in **Fig. 16** veranschaulichte Schritt unter der Bedingung erreicht wird, dass die CPU 201 das Programm ausführt, das in dem Speicher 202 dekomprimiert und expandiert wird/ist, oder unter der Bedingung erreicht wird, dass die CPU 401 das Programm ausführt, das in dem Speicher 402 oder 403 dekomprimiert und expandiert wird/ist.

**[0145]** In dem Ablaufdiagramm von **Fig. 16** wird die Beschreibung von den Schritten ausgelassen, die bereits mit Bezug auf das Ablaufdiagramm von **Fig. 10** beschrieben sind, und es werden hierin nachstehend hauptsächlich nur die sich von dem Ablaufdiagramm von **Fig. 10** unterscheidenden Abschnitte

beschrieben. Zunächst, da die jeweiligen Prozesse in S1601 bis S1603 gleich denjenigen in S1001 bis S1003 sind, wird die Beschreibung von diesen ausgelassen.

**[0146]** Wenn die CPU 201 in S1604 die Informationen betreffend die Netzwerkdaten, für die beabsichtigt ist, dass sie als Nächstes übertragen werden, aus dem durch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 übertragenen Paket nicht erhalten kann, schreitet der Prozess zu S1613 voran.

**[0147]** In S1613 erhält die CPU 201 die durch den Benutzer eingestellte Überwachungsprotokollbedingung. Die CPU 201 erhält nämlich die Überwachungsprotokollbedingung von dem HDD 203, und der Prozess schreitet zu S1605 voran. In diesem Fall registriert die CPU 201 im S1605 die in S1604 erhaltene Überwachungsprotokollbedingung auf/als das den Rückkehrfaktor darstellenden Protokoll, und der Prozess schreitet zu S1606 voran.

**[0148]** Da die CPU 201 die Übertragungsdatenbeendigungsbenachrichtigung bzw. -meldung von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 nicht empfangen kann, wenn eine Übertragung des den Rückkehrfaktor darstellenden Paket für eine bestimmte Zeit nicht durchgeführt wird, bestimmt die CPU in S1606, dass die Übertragung durch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 beendet ist (JA in S1606), und schreitet der Prozess zu S1607 voran. Hierbei wird angenommen, dass ein vorher eingestellter Wert in der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 als ein Schwellenwert für die bestimmte Zeit verwendet wird. Wahlweise ist es möglich, einen Übertragungszeitablaufswert von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 zu erhalten und diesen Wert als den Schwellenwert einzustellen. Es ist auch möglich, den Benutzer zu veranlassen, einen Wert auf dem in **Fig. 14** oder **15** veranschaulichten Bedingungsregistrierungsbildschirm auf geeignete Weise einzugeben. Da die folgenden Prozesse S1608 bis S1612 gleich denjenigen in S1008 bis S1012 in dem in **Fig. 10** veranschaulichten Ablaufdiagramm sind, wird im Übrigen die Beschreibung von diesen ausgelassen.

<Betrieb von Bilderzeugungsvorrichtung 103, der durchzuführen ist, wenn Bilderzeugungsvorrichtung 103 Netzwerkpaket an externen Server 114 überträgt>

**[0149]** Nachstehend wird hierin unter Bezugnahme auf ein in **Fig. 17** veranschaulichtes Ablaufdiagramm ein Betrieb bzw. Vorgang der Bilderzeugungsvorrichtung 103 beschrieben, der durchzuführen ist, wenn die Bilderzeugungsvorrichtung 103 einen Gerätezustand und Scandaten an den externen Server 114 überträgt, unter der Bedingung, dass sich sowohl die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 als auch

die Bilderzeugungsvorrichtung 103 in dem Energiesparzustand befinden.

**[0150]** **Fig. 17** ist das Ablaufdiagramm zum Beschreiben eines Beispiels des Betriebsablaufs der Bilderzeugungsvorrichtung 103 gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel. Im Übrigen sollte beachtet werden, dass jeder in **Fig. 17** veranschaulichte Schritt unter der Bedingung erreicht wird, dass die CPU 208 das Programm ausführt, das in dem Speicher 209 dekomprimiert und expandiert wird/ist.

**[0151]** In dem Ablaufdiagramm von **Fig. 17** wird die Beschreibung von den Schritten ausgelassen, die bereits mit Bezug auf das Ablaufdiagramm von **Fig. 13** beschrieben sind, und es werden hierin nachstehend hauptsächlich nur die sich von dem Ablaufdiagramm von **Fig. 13** unterscheidenden Abschnitte beschrieben. Zunächst, da die jeweiligen Prozesse in S1701 bis S1710 gleich denjenigen in S1301 bis S1310 sind, wird die Beschreibung von diesen ausgelassen.

**[0152]** Wenn die CPU 208 bestimmt, dass zusätzlich zu übertragende Daten in der Bilderzeugungsvorrichtung 103 nicht vorliegen (NEIN in S1708), oder wenn die CPU bestimmt, dass unverzüglich zu übertragende Daten in der Bilderzeugungsvorrichtung 103 nicht vorliegen (NEIN in S1709), wird der gesamte Prozess in dem Ablaufdiagramm beendet.

**[0153]** Bei dem vorstehenden Ausführungsbeispiel wird in dem Fall, in dem die NW-I/F 205 das Paket empfängt, dass den Einfluss-/Faktor des Prozesses zum Übermitteln der Daten darstellt, die von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 über die NW-I/F 204 an das Netzwerk übertragen werden, eine Steuerung vorgenommen zum Zurückbringen der Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 aus dem Energiesparzustand und zum Nichtwechseln der Bildverarbeitungsteuervorrichtung in den Energiesparzustand, bis die Übermittlung der Daten beendet ist. In dem Fall, in dem der Prozess der Daten beendet ist, wird dann, wenn keine zusätzliche Übertragung vorliegt, eine Steuerung zum Wechseln der Bildverarbeitungsteuervorrichtung in den Energiesparzustand vorgenommen. Der Prozess, der durch die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 unter der Bedingung durchzuführen ist, dass die Bildverarbeitungsteuervorrichtung infolge des Rückkehrfaktors aus dem Energiesparzustand zurückkehrt, ist jedoch nicht auf den Prozess des Übermittels der Daten an das Netzwerk beschränkt. Die vorliegende Erfindung ist nämlich auch auf einen anderen Prozess anwendbar. Zum Beispiel ist die vorliegende Erfindung auf einen Prozess anwendbar, in dem die von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 empfangenen Bilddaten einem Bildprozess unterzogen und an die Bilderzeugungsvorrichtung 103 zurückgegeben werden.

**[0154]** Wie es vorstehend beschrieben ist, kann gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel in dem Fall, in dem die Bilderzeugungsvorrichtung 103 die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 zum Durchführen des Prozesses an-/auffordert, die Bilderzeugungsvorrichtung eine solche An-/Aufforderung selbst dann senden, wenn sich die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 in dem Energiesparzustand befindet. In dem Fall, in dem die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 in Erwiderung auf die An-/Aufforderung von der Bilderzeugungsvorrichtung 103 aus dem Energiesparzustand zurückkehrt, kann die Bildverarbeitungsteuervorrichtung außerdem unverzüglich nach der Beendigung des durch die Bilderzeugungsvorrichtung 103 an-/aufgeforderten Prozesses erneut in den Energiesparzustand wechseln. Demzufolge ist es möglich, die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 soweit wie möglich mit dem Energiesparzustand zu unterhalten, wodurch eine Energieeinsparung erreicht wird. Mit anderen Worten ist es möglich, die Energieeinsparung ohne Beeinträchtigung der Zweckmäßigkeit zu erreichen.

**[0155]** Im Übrigen wird bei dem vorstehenden Ausführungsbeispiel das Informationsverarbeitungssystem, das die Bilderzeugungsvorrichtung 103 und die Bildverarbeitungsteuervorrichtung 102 aufweist, beispielhaft als das Informationsverarbeitungssystem gemäß der vorliegenden Erfindung verwendet. Das Informationsverarbeitungssystem gemäß der vorliegenden Erfindung ist jedoch nicht darauf beschränkt. Zum Beispiel ist die vorliegende Erfindung auch auf ein Informationsverarbeitungssystem anwendbar, in dem eine Informationsverarbeitungsvorrichtung (d.h. eine andere Informationsverarbeitungsvorrichtung als die Bildverarbeitungsteuervorrichtung), die fähig ist zum Wechseln in einen ersten Energiezustand (z.B. 602, 603) und einen zweiten Energiezustand (z.B. 604), von dem die verbrauchte Energie geringer ist als diejenige des ersten Energiezustands, und eine Informationsverarbeitungsvorrichtung (d.h. eine andere Informationsverarbeitungsvorrichtung als die Bilderzeugungsvorrichtung), die fähig ist zum Wechseln in einen dritten Energiezustand (z.B. 602, 603) und einen vierten Energiezustand (z.B. 604), von dem die verbrauchte Energie geringer ist als diejenige des dritten Energiezustands, kooperativ bzw. zusammenwirkend arbeiten. Im Speziellen ist die vorliegende Erfindung auf ein Informationsverarbeitungssystem anwendbar, in dem eine zweite Informationsverarbeitungsvorrichtung Daten zu/von einem Netzwerk über eine erste Informationsverarbeitungsvorrichtung überträgt/empfängt.

**[0156]** Wie es vorstehend beschrieben ist, ist es gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel beim Übertragen der Daten von der ersten Informationsverarbeitungsvorrichtung an das Netzwerk möglich,

die Daten selbst dann zu übertragen, wenn sich die zweite Informationsverarbeitungsvorrichtung in dem Energiesparzustand befindet. Ferner ist es in einem Fall, in dem die zweite Informationsverarbeitungsvorrichtung durch die Datenübermittlung von der ersten Informationsverarbeitungsvorrichtung aus dem Energiesparzustand zurückkehrt, für die zweite Informationsverarbeitungsvorrichtung möglich, erneut in den Energiesparzustand zu wechseln, unmittelbar nachdem die Datenübertragung von der ersten Informationsverarbeitungsvorrichtung an das Netzwerk beendet ist. Demzufolge ist es möglich, die zweite Informationsverarbeitungsvorrichtung soweit wie möglich mit dem Energiesparzustand zu unterhalten, wodurch eine Energieeinsparung erreicht wird. Mit anderen Worten ist es möglich die Energieeinsparung ohne Beeinträchtigung der Zweckmäßigkeit zu erreichen.

**[0157]** Im Übrigen sollte beachtet werden, dass die Strukturen und Inhalte der verschiedenen verwendeten Daten nicht auf diejenigen beschränkt sind, wie sie vorstehend beschrieben sind. Es ist nämlich natürlich so, dass verschiedene Strukturen und Inhalte gemäß vorgesehenen Verwendungen und Zwecken verwendet werden können.

**[0158]** Obwohl die bevorzugten Ausführungsbeispiele vorstehend beschrieben wurden, kann die vorliegende Erfindung in einer anderen Form ausgeführt werden, wie etwa als System, Vorrichtung, Verfahren, Programm, Speichermedium oder dergleichen. Außerdem kann die vorliegende Erfindung auf ein System bestehend aus einer Vielzahl von Vorrichtungen oder auf ein Gerät bestehend aus einer einzelnen Vorrichtung angewandt werden.

**[0159]** Außerdem sind auch Einrichtungen bzw. Strukturen, die durch geeignete Kombination der vorstehenden Ausführungsbeispiele erhalten werden, in der vorliegenden Erfindung umfasst.

#### Weitere Ausführungsbeispiele

**[0160]** Im Übrigen sollte beachtet werden, dass die vorliegende Erfindung mittels Durchführung des Prozesses erreicht wird, in dem Software (ein Programm) zum Erreichen der Funktionen der vorstehenden Ausführungsbeispiele über ein Netzwerk oder verschiedene Speichermedien an ein System oder eine Vorrichtung zugeführt wird und ein Computer (oder eine CPU, eine MPU oder dergleichen) des Systems oder der Vorrichtung das zugeführte Programm liest und ausführt.

**[0161]** Außerdem kann die vorliegende Erfindung auf ein System mit einer Vielzahl von Vorrichtungen oder ein Gerät bestehend aus einer einzelnen Vorrichtung angewandt werden.

**[0162]** Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die vorstehenden Ausführungsbeispiele beschränkt, es können verschiedene Abwandlungen (einschließlich organischer Kombinationen der jeweiligen Ausführungsbeispiele) basierend auf der Substanz der vorliegenden Erfindung verwirklicht werden, und diese Abwandlungen sind nicht aus dem Umfang der vorliegenden Erfindung ausgeschlossen. Das heißt, dass alle Einrichtungen bzw. Strukturen, die durch geeignete Kombination der vorstehenden Ausführungsbeispiele und deren Abwandlungen Ausführungsbeispiele werden, in der vorliegenden Erfindung umfasst sind.

**[0163]** Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung können auch realisiert werden durch einen Computer eines Systems oder einer Vorrichtung, der auf einem Speichermedium (z.B. einem nicht-vorübergehenden computerlesbaren Speichermedium) aufgezeichnete computerausführbare Anweisungen ausliest und ausführt, um die Funktionen von einem oder mehreren der vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung durchzuführen, sowie durch ein Verfahren, das durch den Computer des Systems oder der Vorrichtung zum Beispiel durch Auslesen und Ausführen der computerausführbaren Anweisungen von dem Speichermedium durchgeführt wird, um die Funktionen von einem oder mehreren der vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiele durchzuführen. Der Computer kann eine oder mehrere einer zentralen Verarbeitungseinheit (CPU), einer Mikroverarbeitungseinheit (MPU) und einer anderen Schaltung aufweisen, und kann ein Netzwerk separater Computer oder separater Computerprozessoren umfassen. Die computerausführbaren Anweisungen können an den Computer zum Beispiel von einem Netzwerk oder dem Speichermedium bereitgestellt werden. Das Speichermedium kann zum Beispiel eines oder mehrerer einer Festplatte, eines Direktzugriffsspeichers (RAM) eines Festwertspeichers (ROM), eines Speichers eines verteilten Rechensystems, einer optischen Platte (wie etwa einer Compact Disc (CD), einer Digital Versatile Disc (DVD), oder einer Blue-ray Disc (BD™), einer Flashspeichervorrichtung, einer Speicherkarte und dergleichen umfassen.

**[0164]** Während die vorliegende Erfindung unter Bezugnahme auf die beispielhaften Ausführungsbeispiele beschrieben wurde, ist es selbstverständlich, dass die Erfindung nicht auf die offenbarten beispielhaften Ausführungsbeispiele beschränkt ist. Dem Umfang der folgenden Patentansprüche ist die breiteste Auslegung zuzugestehen, um alle derartige Modifikationen und äquivalente Strukturen und Funktionen zu umfassen.

**[0165]** Die vorliegende Erfindung stellt eine Bildverarbeitungsteuervorrichtung bereit, die selbst dann,

wenn sich die Bildverarbeitungsteuervorrichtung in einem Energiesparzustand befindet, in Erwiderung auf von einer Bilderzeugungsvorrichtung übertragene Daten aus dem Energiesparzustand zurückkehren, die Daten an ein Netzwerk übermitteln, nach Beendigung der Übermittlung der Daten ohne eine vergebliche Steuerung bzw. Handlung in den Energiesparzustand schalten, und somit eine Energieeinsparung ohne Beeinträchtigung der Zweckmäßigkeit erreichen kann.

## Patentansprüche

1. Informationsverarbeitungsvorrichtung (102), die zum Kommunizieren mit einer Bilderzeugungsvorrichtung (103), Erzeugen von Rasterbilddaten in Erwiderung auf eine von einer externen Vorrichtung (101) empfangene Druckanforderung und Übertragen der erzeugten Rasterbilddaten an die Bilderzeugungsvorrichtung (103) fähig ist, mit: einer Empfangseinheit (205, 404), die konfiguriert ist zum Empfangen eines Pakets von der Bilderzeugungsvorrichtung (103), während die Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) in einem Energiesparzustand (604) ist; und einer Steuereinheit (201, 207, 401), die konfiguriert ist zum Zurückbringen der Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) aus dem Energiesparzustand (604) in einem Fall, in dem das durch die Empfangseinheit (205, 404) empfangene Paket ein Paket ist, das an eine andere Vorrichtung (114) adressiert ist, die von der Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) verschieden ist, oder ein zum Zurückbringen aus dem Energiesparzustand dediziertes Paket ist, und Schalten der Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) in den Energiesparzustand (604) unmittelbar nach Beendigung der Übermittlung des Pakets, wobei die Übermittlung des an die andere Vorrichtung (114) adressierten Pakets beendet ist, wenn das Paket an die andere Vorrichtung (114) gesendet ist, und die Übermittlung des zum Zurückbringen aus dem Energiesparzustand dedizierten Pakets beendet ist, wenn das Paket von der Bilderzeugungsvorrichtung (103) empfangen ist.

2. Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) gemäß Anspruch 1, ferner mit einer Übertragungseinheit (204, 404), die konfiguriert ist zum Übertragen des Pakets an die andere Vorrichtung (114).

3. Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) gemäß einem der Ansprüche 1 und 2, wobei in einem Fall, in dem das zum Zurückbringen aus dem Energiesparzustand dedizierte Paket von der Bilderzeugungsvorrichtung (103) durch die Empfangseinheit (205, 404) empfangen wird, die Steuereinheit (201, 207, 401) die Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) aus dem Energiesparzustand (604) zurückbringt, und

in einem Fall, in dem als Nächstes zu übertragende Daten in dem zum Zurückbringen aus dem Energiesparzustand dedizierten Paket umfasst sind, wenn eine Übermittlung der als Nächstes zu übertragenden Daten beendet ist, die Steuereinheit (201, 207, 401) die Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) in den Energiesparzustand (604) schaltet.

4. Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) gemäß einem der Ansprüche 1 und 2, ferner mit einer Einstelleinheit (201), die konfiguriert ist zum Einstellen eines zu verwendenden Kommunikationsprotokolls, wobei

in einem Fall, in dem das zum Zurückbringen aus dem Energiesparzustand dedizierte Paket von der Bilderzeugungsvorrichtung (103) durch die Empfangseinheit (205, 404) in dem Energiesparzustand (604) empfangen wird, die Steuereinheit (201, 207, 401) die Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) aus dem Energiesparzustand (604) zurückbringt, und

in einem Fall, in dem eine Übermittlung von Daten beendet ist, die dem durch die Einstelleinheit (201) eingestellten Kommunikationsprotokoll entspricht, die Steuereinheit (201, 207, 401) die Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) in den Energiesparzustand (604) schaltet.

5. Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) eine Bildverarbeitungssteuervorrichtung (102) umfasst, die konfiguriert ist zum Durchführen eines Bildprozesses in Kooperation mit der Bilderzeugungsvorrichtung (103).

6. Informationsverarbeitungssystem (100), das eine Bilderzeugungsvorrichtung (103) und eine Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) aufweist, die zum Kommunizieren mit der Bilderzeugungsvorrichtung (103), Erzeugen von Rasterbilddaten in Erwiderung auf eine von einer externen Vorrichtung (101) empfangene Druckanforderung und Übertragen der erzeugten Rasterbilddaten an die Bilderzeugungsvorrichtung (103) fähig ist, wobei die Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) aufweist:

eine Empfangseinheit (205, 404), die konfiguriert ist zum Empfangen eines Pakets von der Bilderzeugungsvorrichtung (103), während die Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) in einem Energiesparzustand (604) ist; und

eine Steuereinheit (201, 207, 401), die konfiguriert ist zum Zurückbringen der Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) aus dem Energiesparzustand (604) in einem Fall, in dem das durch die Empfangseinheit (205, 404) empfangene Paket ein Paket ist, das an eine andere Vorrichtung (114) adressiert ist, die von der Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) verschieden ist, oder ein

zum Zurückbringen aus dem Energiesparzustand dediziertes Paket ist, und Schalten der Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) in den Energiesparzustand (604) unmittelbar nach Beendigung der Übermittlung des Pakets, wobei die Übermittlung des an die andere Vorrichtung (114) adressierten Pakets beendet ist, wenn das Paket an die andere Vorrichtung (114) gesendet ist, und die Übermittlung des zum Zurückbringen aus dem Energiesparzustand dedizierten Pakets beendet ist, wenn das Paket von der Bilderzeugungsvorrichtung (103) empfangen ist.

7. Steuerverfahren einer Informationsverarbeitungsvorrichtung (102), die zum Kommunizieren mit einer Bilderzeugungsvorrichtung (103), Erzeugen von Rasterbilddaten in Erwiderung auf eine von einer externen Vorrichtung (101) empfangene Druckanforderung und Übertragen der erzeugten Rasterbilddaten an die Bilderzeugungsvorrichtung (103) fähig ist, wobei das Verfahren aufweist:

Empfangen eines Pakets von der Bilderzeugungsvorrichtung (103), während die Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) in einem Energiesparzustand (604) ist; und

Zurückbringen der Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) aus dem Energiesparzustand (604) in einem Fall, in dem das empfangene Paket ein Paket ist, das an eine andere Vorrichtung (114) adressiert ist, die von der Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) verschieden ist, oder ein zum Zurückbringen aus dem Energiesparzustand dediziertes Paket ist, und Schalten der Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) in den Energiesparzustand (604) unmittelbar nach Beendigung der Übermittlung des Pakets, wobei die Übermittlung des an die andere Vorrichtung (114) adressierten Pakets beendet ist, wenn das Paket an die andere Vorrichtung (114) gesendet ist, und die Übermittlung des zum Zurückbringen aus dem Energiesparzustand dedizierten Pakets beendet ist, wenn das Paket von der Bilderzeugungsvorrichtung (103) empfangen ist.

8. Nicht-vorübergehendes computerlesbares Speichermedium zum Speichern eines Programms, das, wenn es durch einen Computer ausgeführt wird, den Computer veranlasst, als die Informationsverarbeitungsvorrichtung (102) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5 zu arbeiten.

Es folgen 18 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

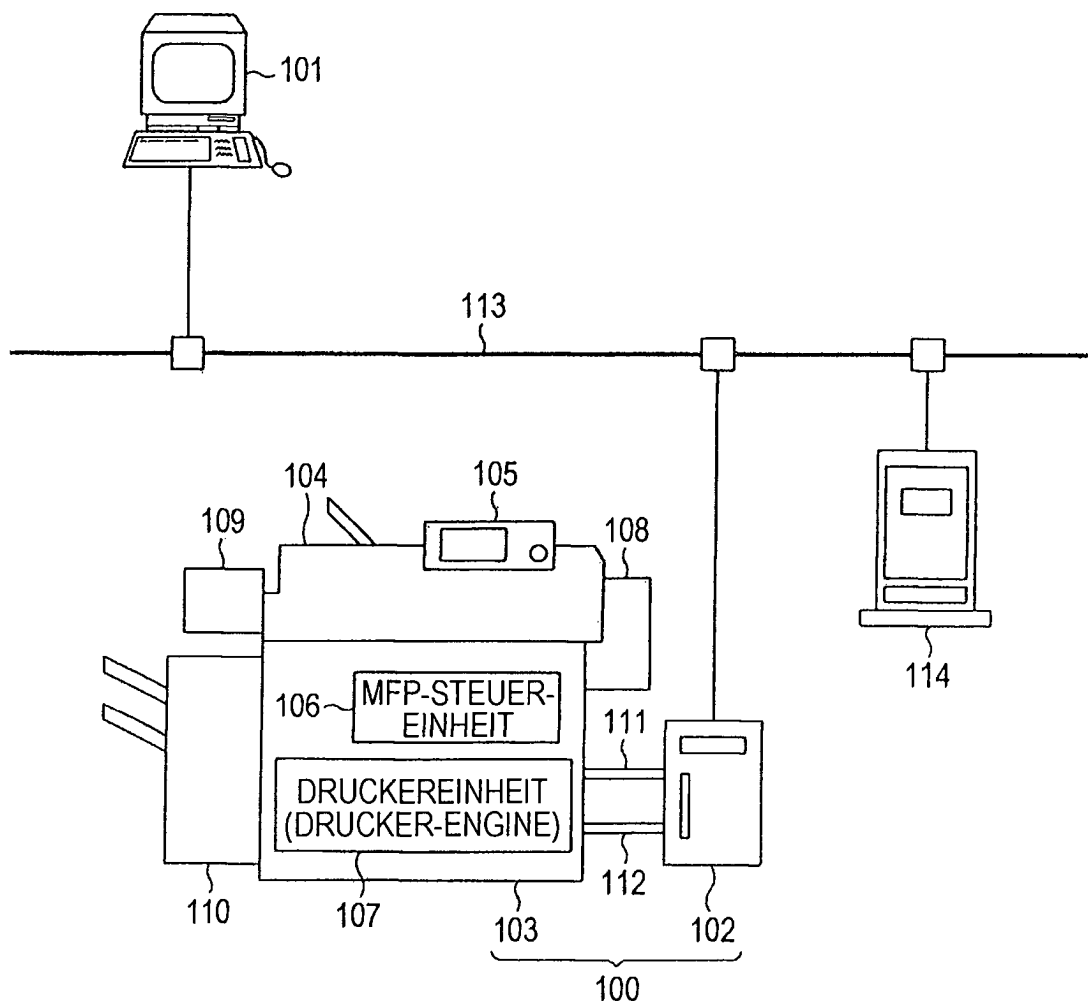


FIG. 2

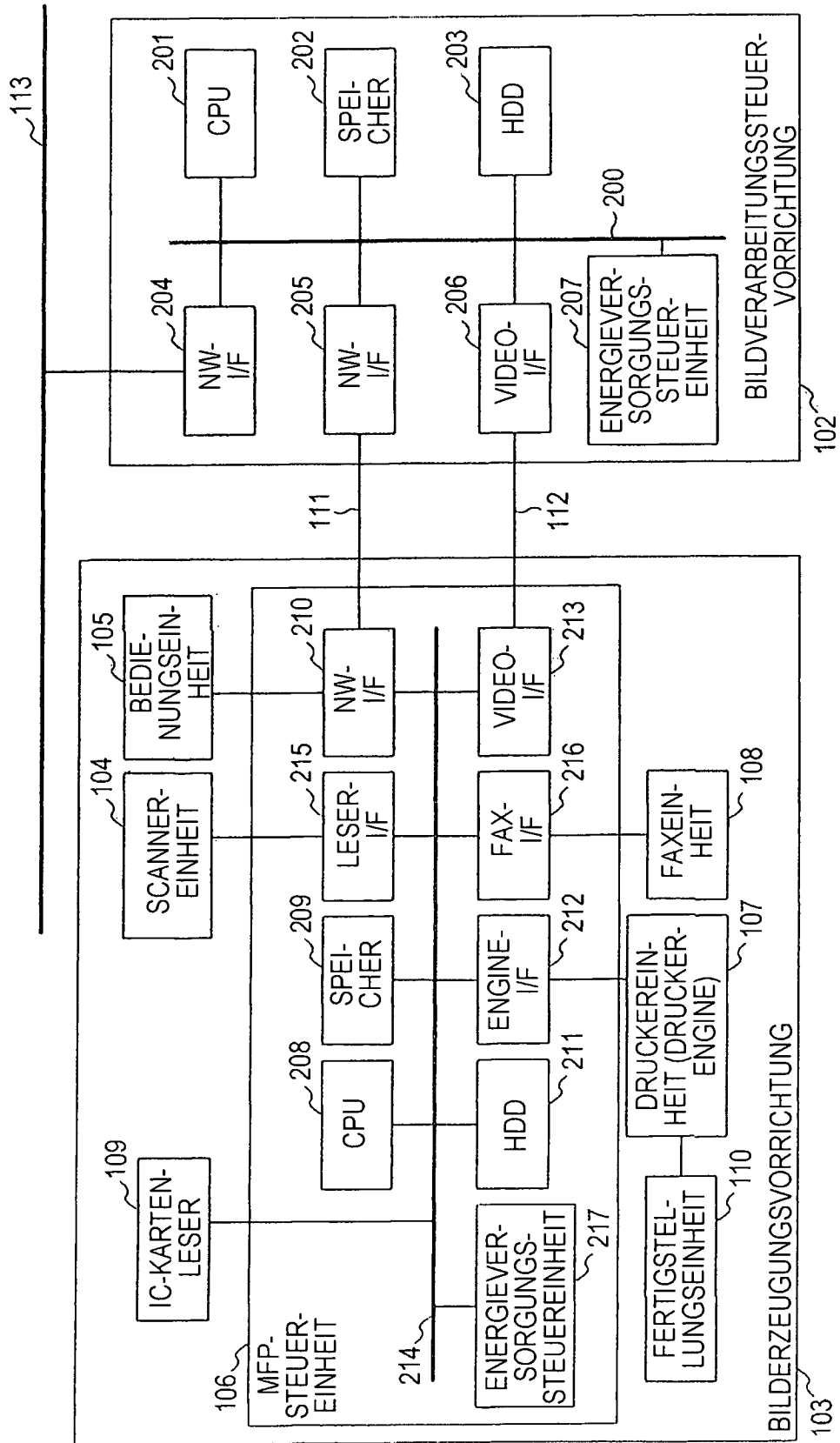
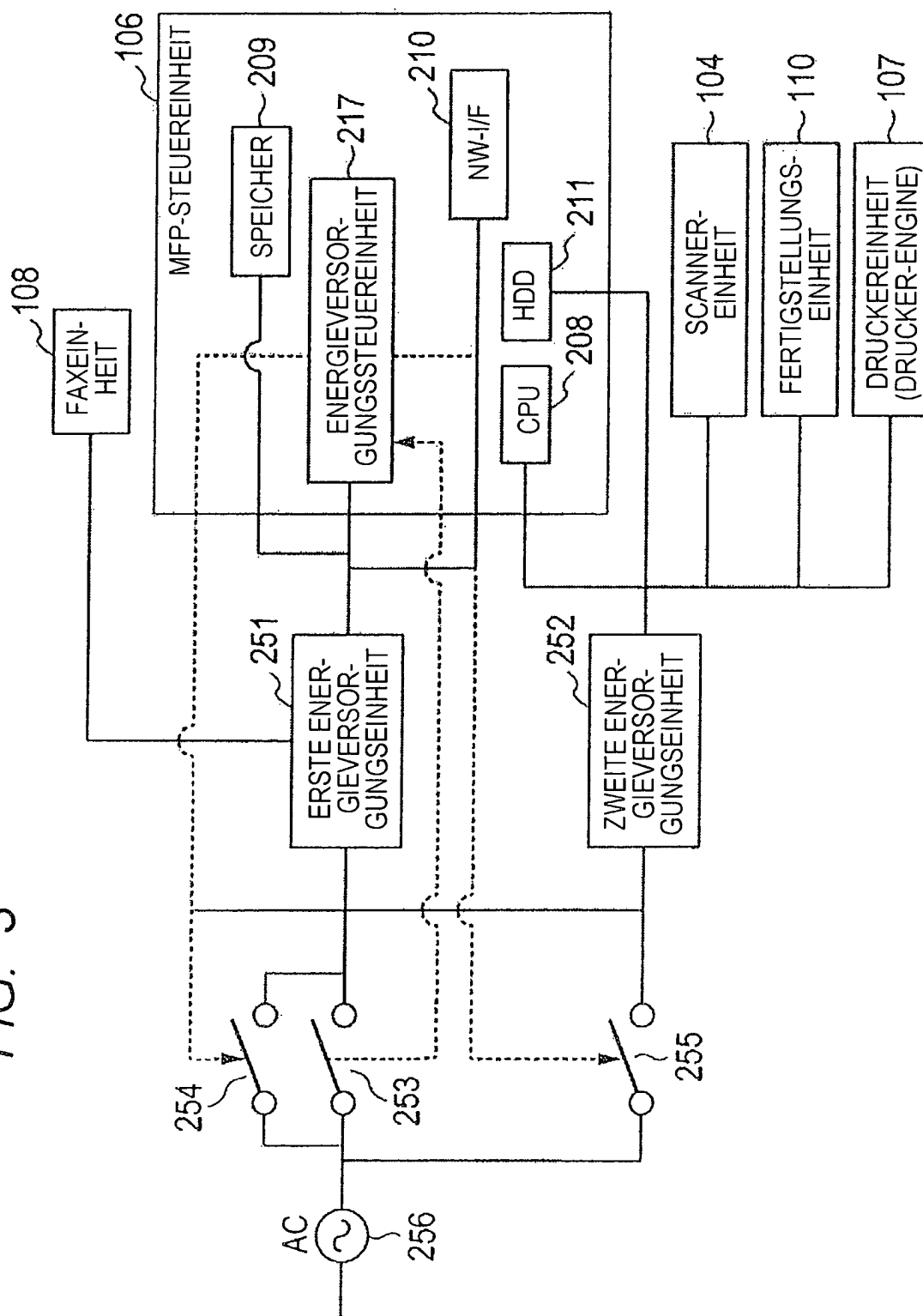
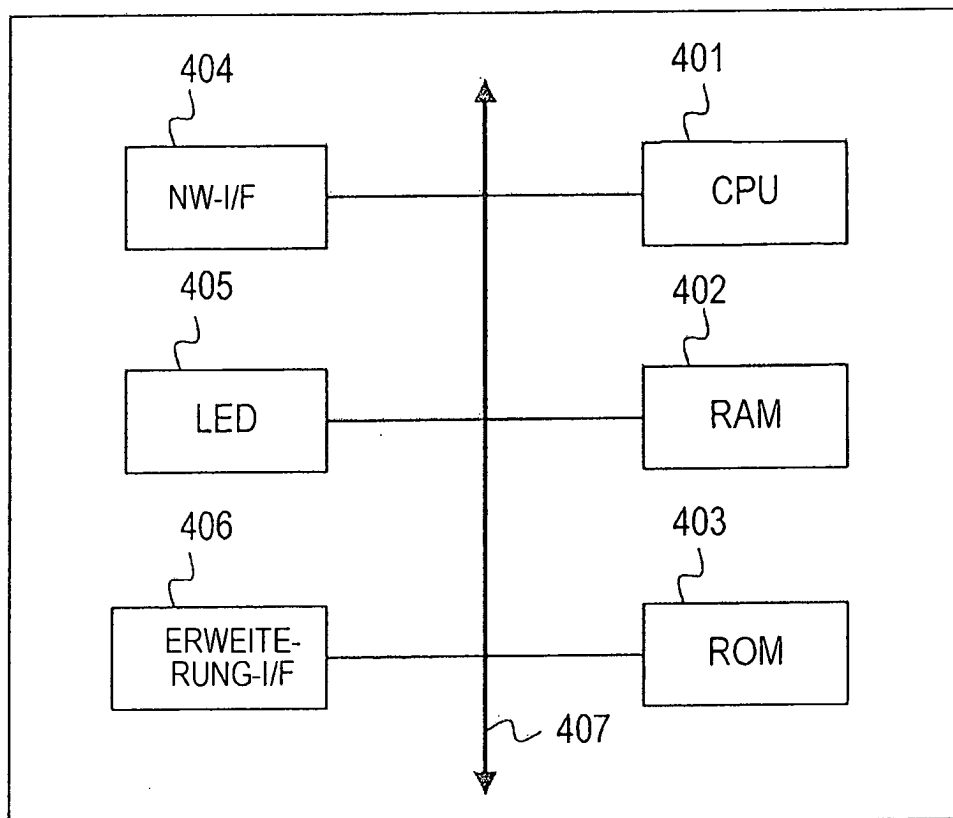


FIG. 3



*FIG. 4*



*FIG. 5*

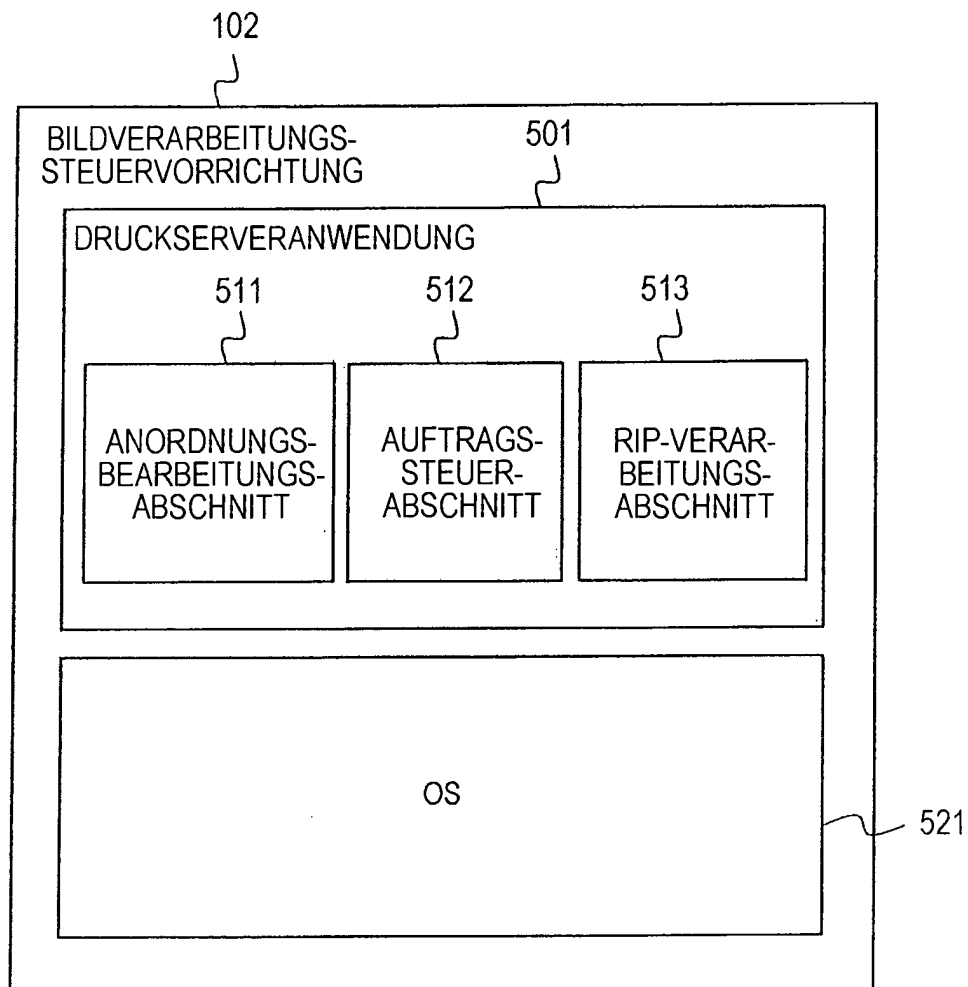


FIG. 6

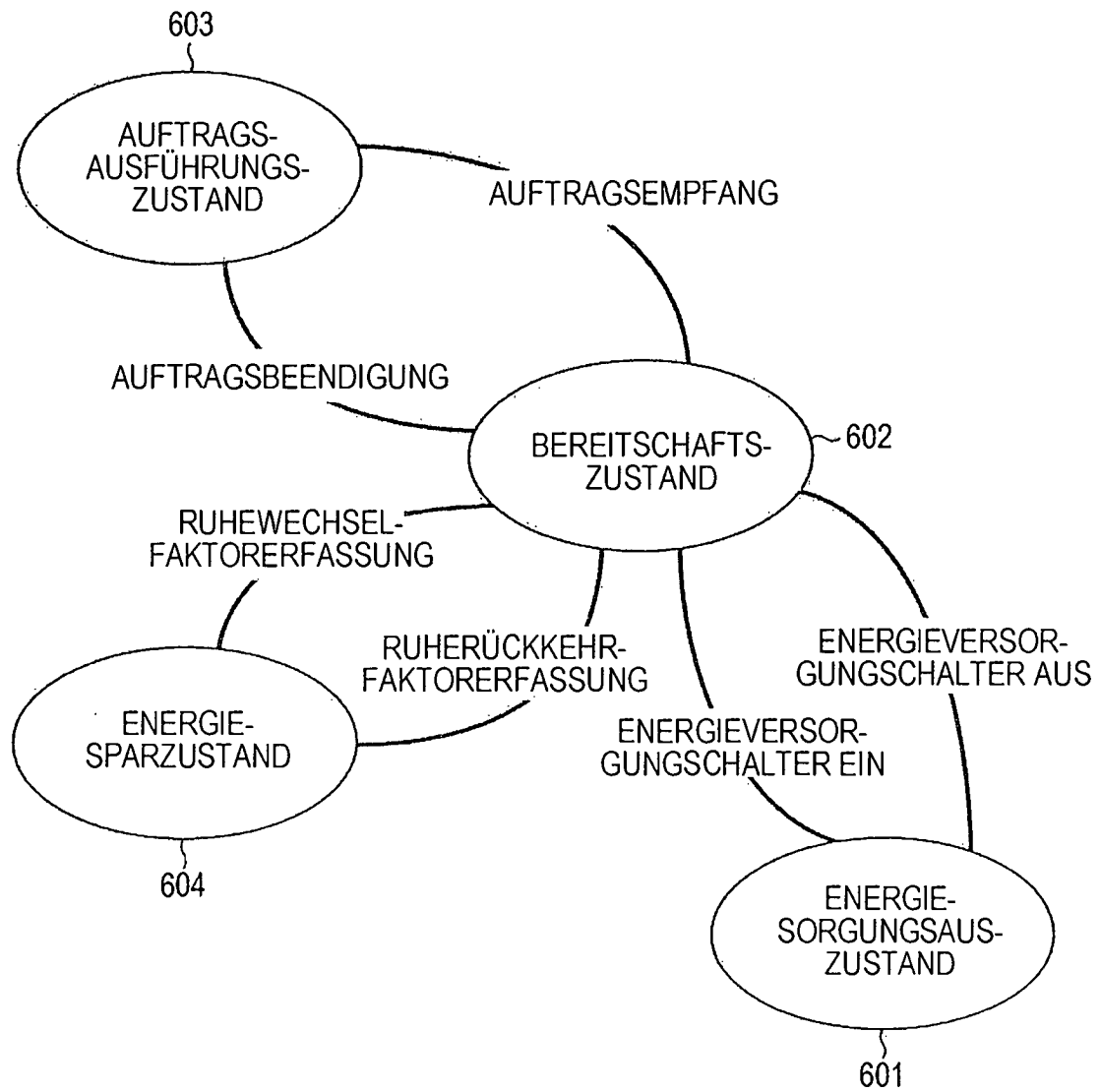


FIG. 7

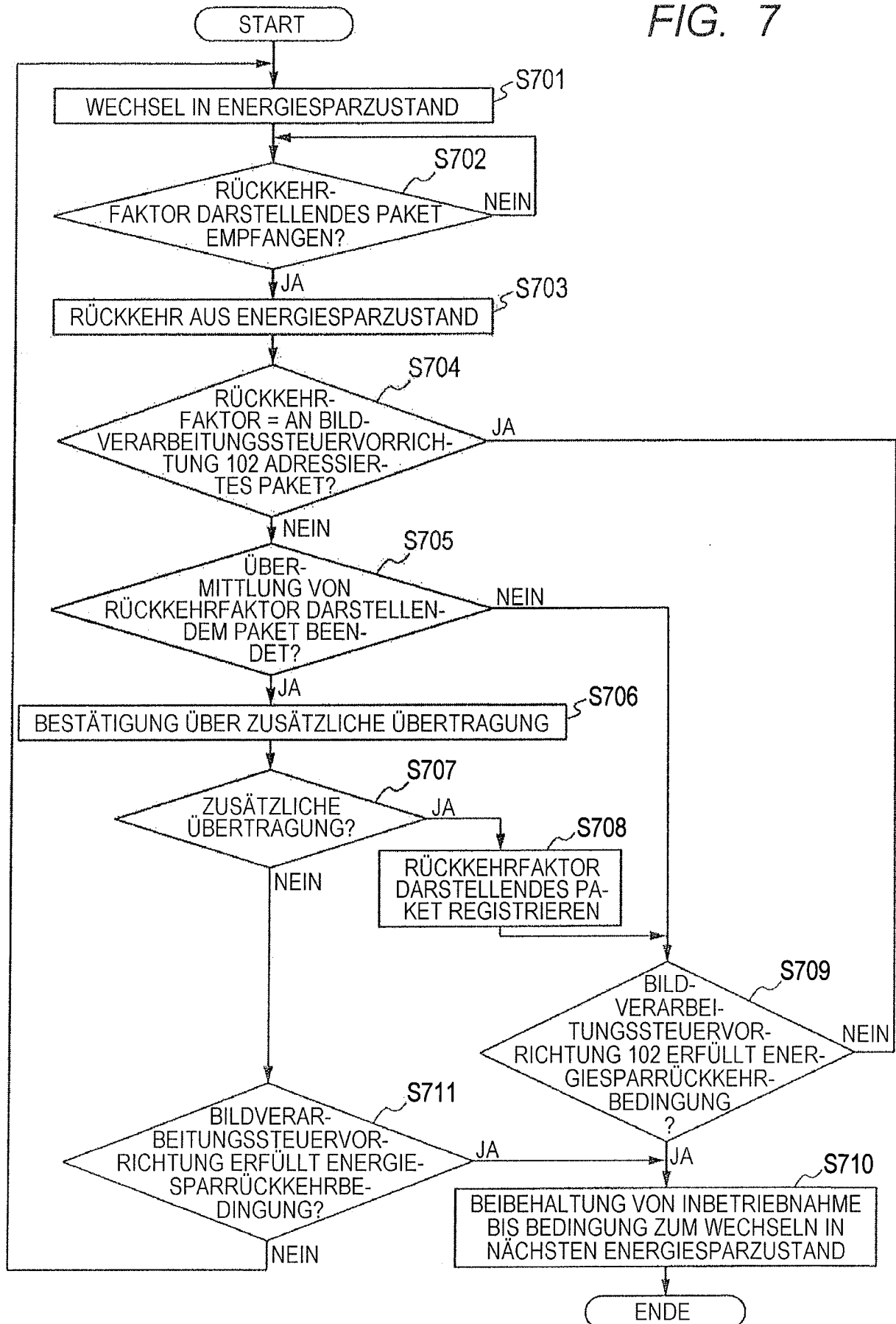


FIG. 8

	NW-I/F (204)	NW-I/F (205)
ENERGIE- SPAR- RÜCK- KEHRBE- DINGUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZEIT, ZU DER AUFTRAG VON CLIENTCOMPUTER 101 EMPFANGEN WIRD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZEIT, ZU DER AN BILDVERARBEITUNGSSTEUERVORRICHTUNG ADRESSIERTES PAKET EMPFANGEN WIRD</li> <li>• ZEIT, ZU DER ÜBER NW-I/F 204 AN LAN 113 ZU ÜBERMITTELNDES PAKET EMPFANGEN WIRD</li> </ul>
ENERGIE- SPAR- WECHSEL- BE- DINGUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZEIT, ZU DER VORBESTIMMTE ZEIT IN ZUSTAND VERSTREICHT, IN DEM DRUCKAUFTRAG, SCANAUFTRAG ODER DERGLEICHEN IN BEREITSCHAFTSZUSTAND NICHT AUSGEFÜHRT WIRD</li> <li>• ZEIT, ZU DER VORBESTIMMTE ZEIT IN ZUSTAND VERSTREICHT, IN DEM AUF AUFTRAGSVERWALTUNGSWERKZEUG VON BILDVERARBEITUNGSSTEUERVORRICHTUNG 102 NICHT VON CLIENTCOMPUTER 101 AUS ZUGEGRIFFEN WIRD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZUSTAND, IN DEM AUF BILDVERARBEITUNGSSTEUERVORRICHTUNG 102 NICHT VON BILDERZEUGUNGSVORRICHTUNG 103 AUS ZUGEGRIFFEN WIRD</li> <li>• IM FALL VON RÜCKKEHR DURCH EMPFANGEN VON PAKET, DAS ÜBER NW-I/F 204 AN LAN 113 ZU ÜBERMITTELN IST, ZEIT, ZU DER KOMMUNIKATION VON DIESEM PAKET BEENDET IST</li> </ul>

FIG. 9

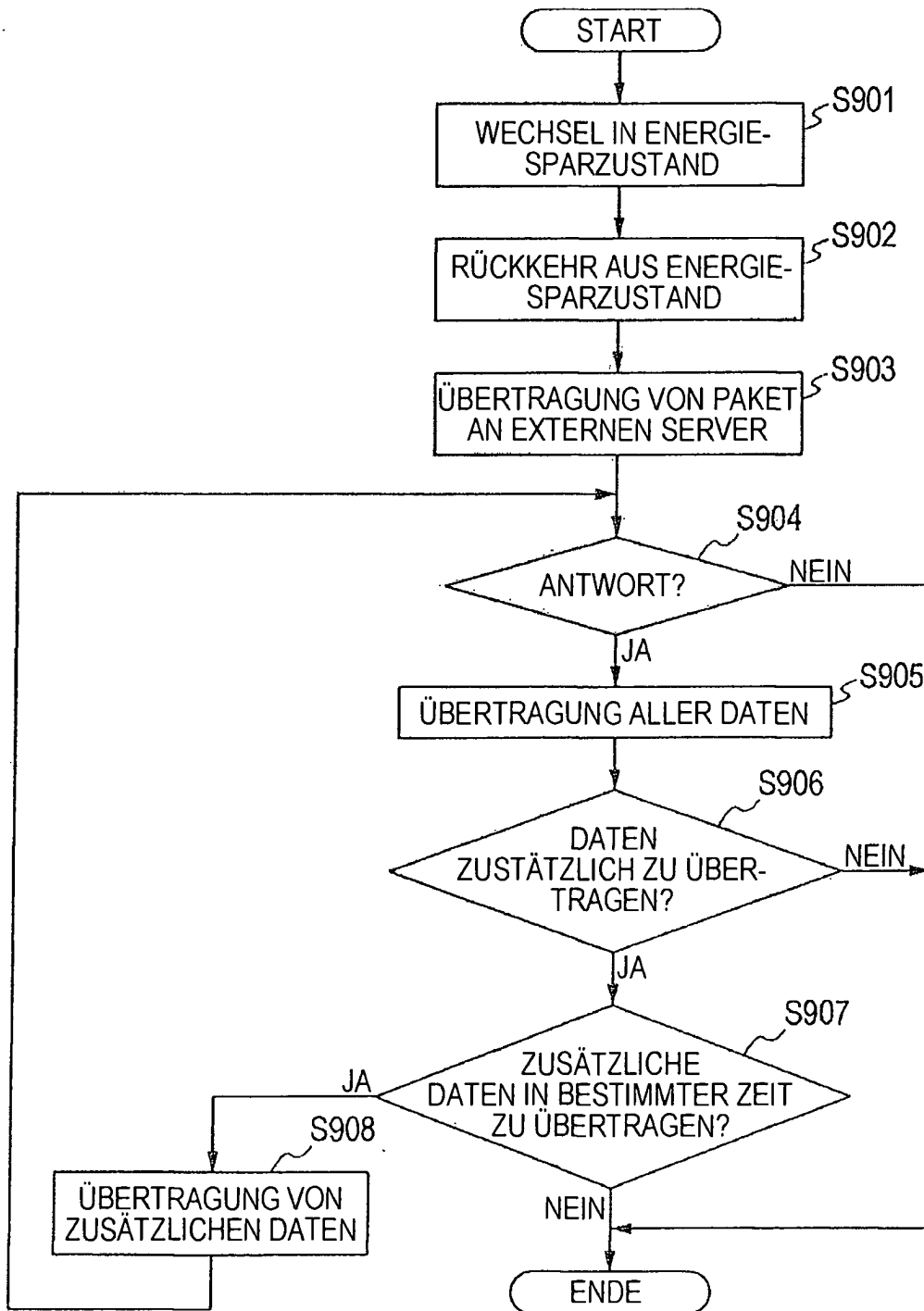
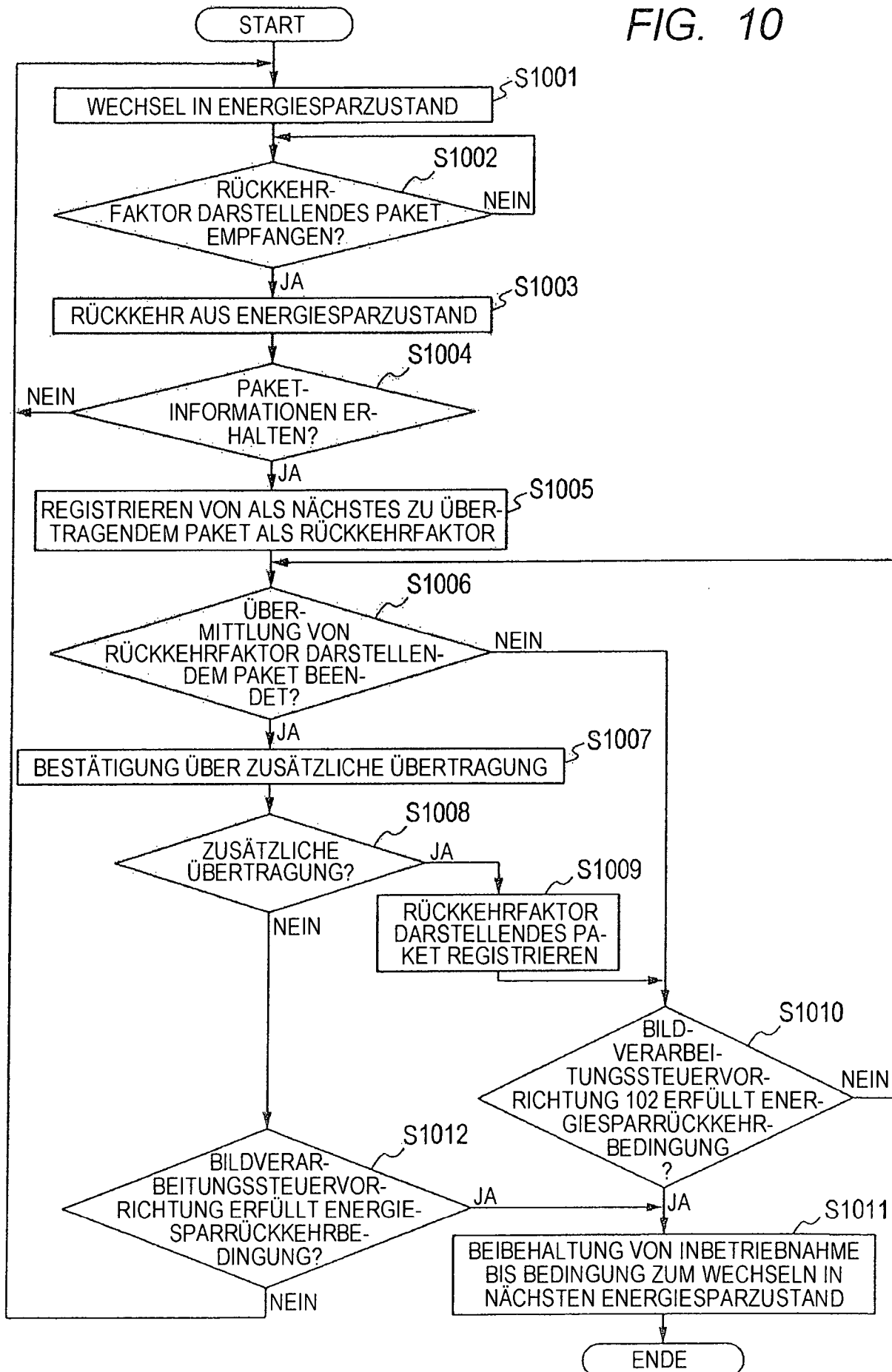


FIG. 10



*FIG. 11*

	NW-I/F (204)	NW-I/F (205)
ENERGIE- SPAR- RÜCK- KEHRBE- DINGUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZEIT, ZU DER AUFTRAG VON CLIENTCOMPUTER 101 EMPFANGEN WIRD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZEIT, ZU DER PAKET, DAS ZUM ZURÜCKKEHREN AUS ENERGIESPARZUSTAND DEDIZIERT IST, EMPFANGEN WIRD</li> </ul>
ENERGIE- SPAR- WECHSEL- BE- DINGUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZEIT, ZU DER VORBESTIMMTE ZEIT IN ZUSTAND VERSTREICHT, IN DEM DRUCKAUFTRAG, SCANAUFTRAG ODER DERGLEICHEN IN BEREITSCHAFTSZUSTAND NICHT AUSGEFÜHRT WIRD</li> <li>• ZEIT, ZU DER VORBESTIMMTE ZEIT IN ZUSTAND VERSTREICHT, IN DEM AUF AUFTRAGS-VERWALTUNGSWERKZEUG VON BILDVERARBEITUNGS-STEUVORRICHTUNG 102 NICHT VON CLIENTCOMPUTER 101 AUS ZUGEGRIFFEN WIRD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZUSTAND, IN DEM AUF BILD-VERARBEITUNGSSTEUER-VORRICHTUNG 102 NICHT VON BILDERZEUGUNGSVORRICHTUNG 103 AUS ZUGEGRIFFEN WIRD</li> <li>• IM FALL VON RÜCKKEHR DURCH EMPFANGEN VON PAKET, DAS ÜBER NW-I/F 204 AN LAN 113 ZU ÜBERMITTELN IST, ZEIT, ZU DER KOMMUNIKATION VON DIESEM PAKET BEENDET IST</li> </ul>

FIG. 12

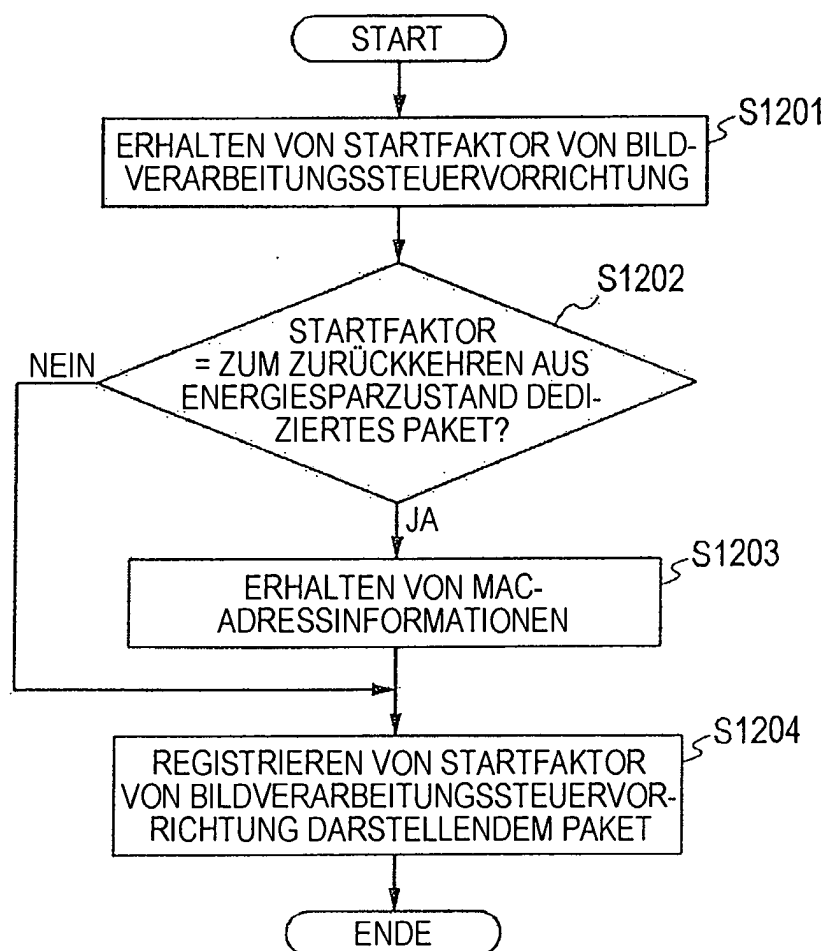
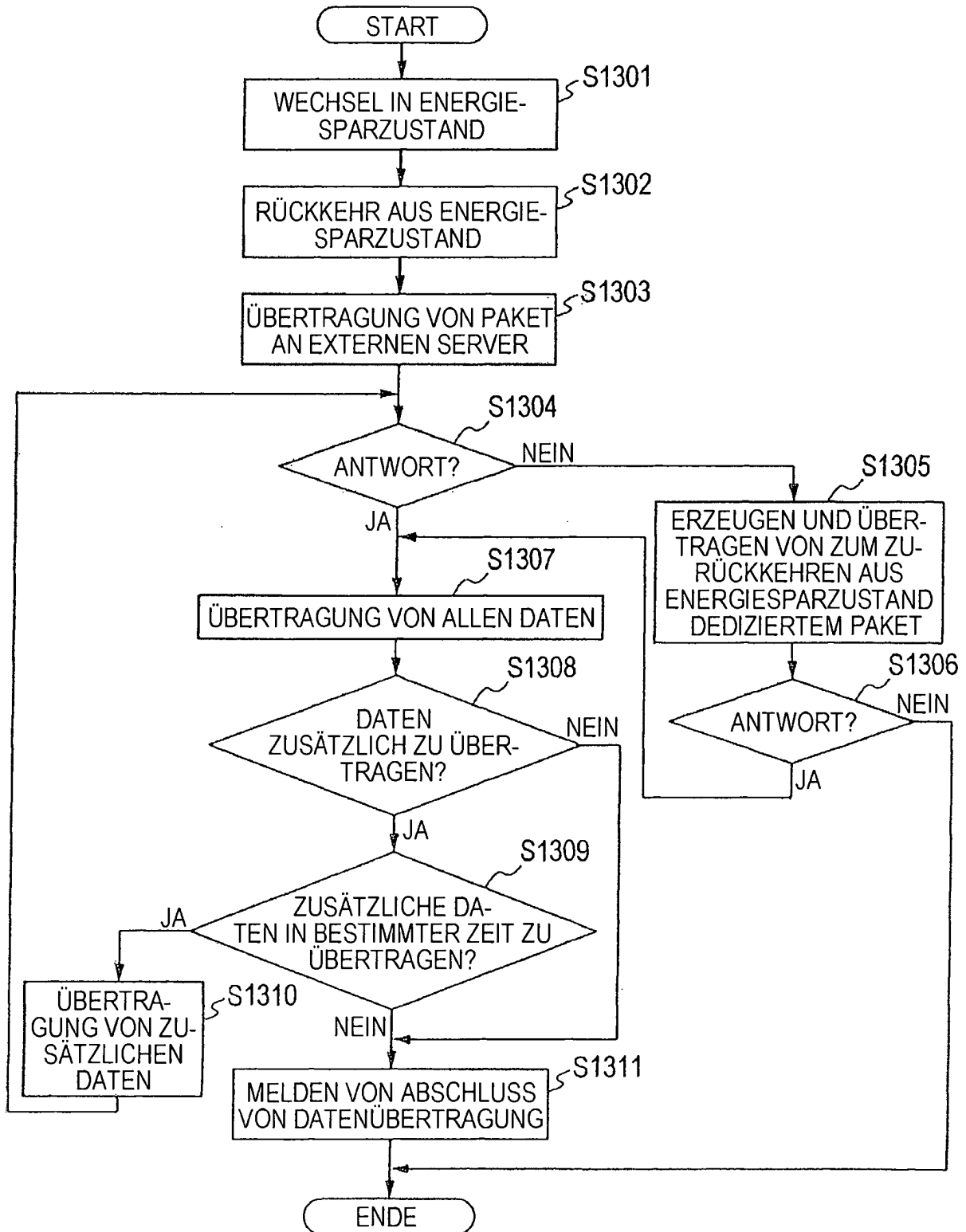


FIG. 13



*FIG. 14*

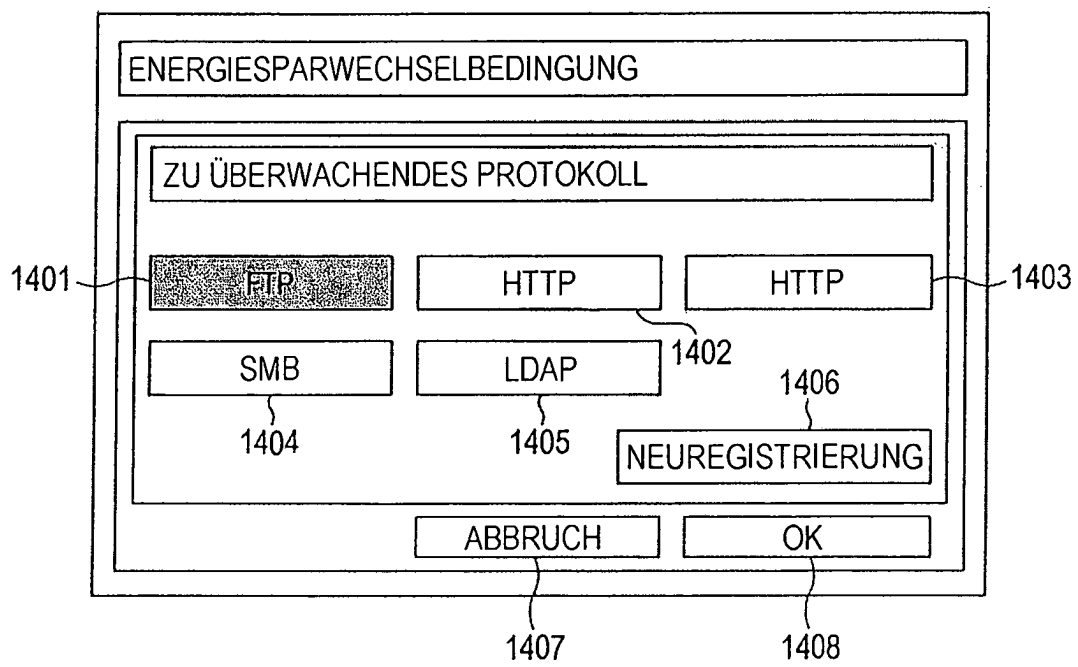


FIG. 15

ENERGIESPARWECHSELBEDINGUNG

NEUREGISTRIERUNG

PROTOKOLLNAME  1501

TCP/UDP ☐ TCP ▼ 1502

PORTNUMMER  1503

ABBRUCH 1504      REGISTRIERUNG 1505

FIG. 16

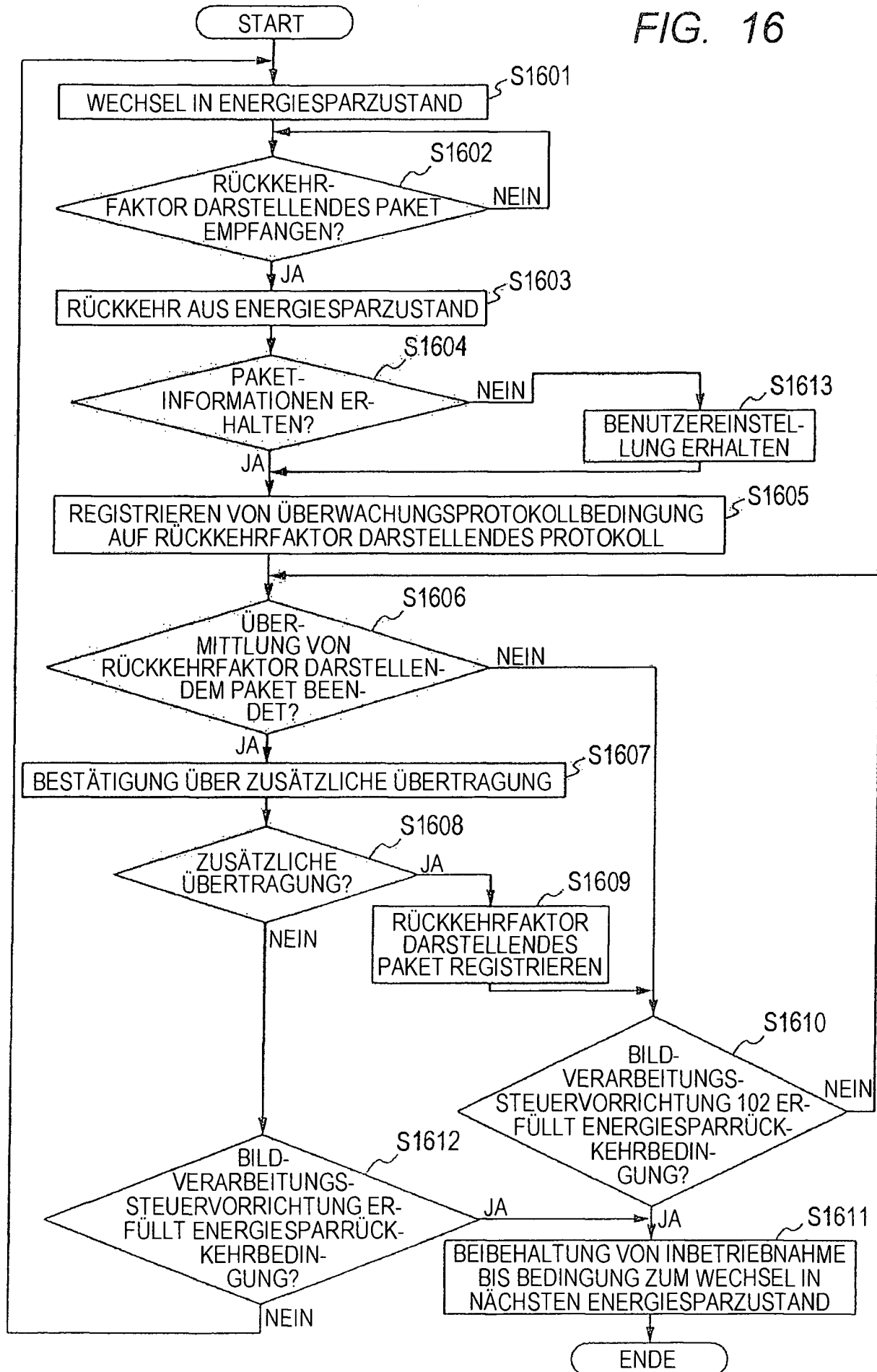


FIG. 17

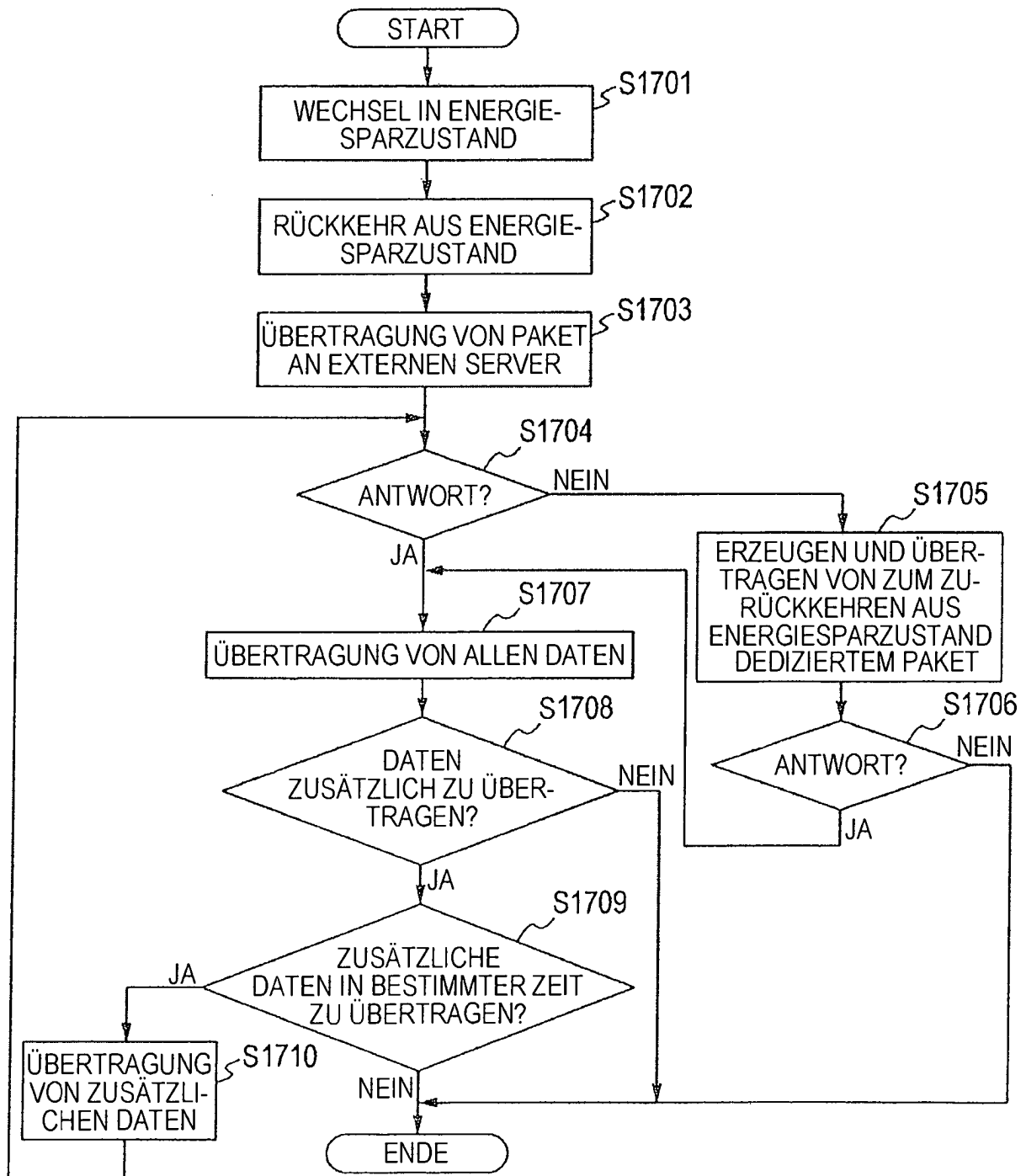


FIG. 18

