



(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2013 223 008.7**
 (22) Anmeldetag: **12.11.2013**
 (43) Offenlegungstag: **15.05.2014**

(51) Int Cl.: **G06F 1/26 (2006.01)**
G06F 1/24 (2006.01)
G06F 9/445 (2006.01)
G06F 13/00 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
2012-249646 **13.11.2012** **JP**

(74) Vertreter:
TBK, 80336, München, DE

(71) Anmelder:
CANON KABUSHIKI KAISHA, Tokyo, JP

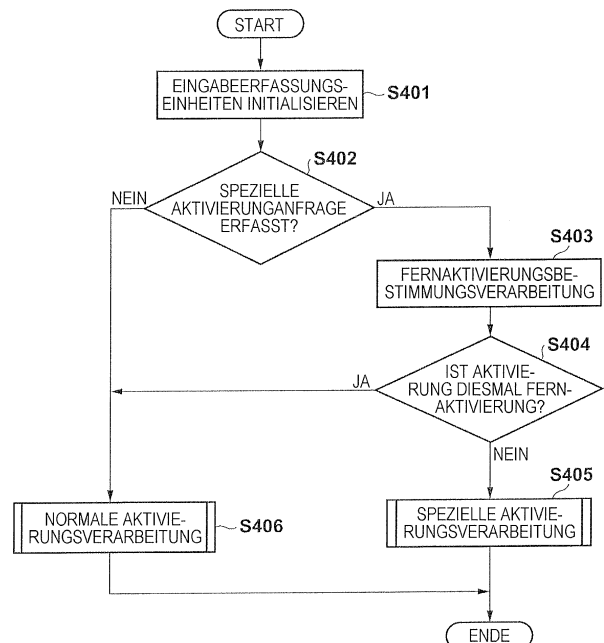
(72) Erfinder:
Yamashita, Takahiro, Tokio, JP

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Informationsverarbeitungsvorrichtung, Verfahren zur Steuerung der Vorrichtung und Speichermedium**

(57) Zusammenfassung: Eine durch eine erste Aktivierungsverarbeitung oder durch eine zweite Aktivierungsverarbeitung aktivierbare Informationsverarbeitungsvorrichtung und ein Verfahren zur Steuerung der Aktivierung der Vorrichtung sind beschrieben. Wenn die Informationsverarbeitungsvorrichtung eine Anfrage zur Veranlassung ihrer Aktivierung durch die zweite Aktivierungsverarbeitung bei der Aktivierungsverarbeitung, aktiviert sie sich durch die zweite Aktivierungsverarbeitung, wenn sie aufgrund eines Schalters zur Aktivierung veranlasst wird. Die Informationsverarbeitungsvorrichtung aktiviert sich durch eine erste Aktivierungsverarbeitung, wenn sie aufgrund einer empfangenen Anweisung zur Aktivierung veranlasst wird.



Beschreibung

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Informationsverarbeitungsanlage, ein Verfahren zur Steuerung der Vorrichtung und ein Speichermedium.

Beschreibung der verwandten Technik

[0002] Seit Kurzem ist Standard, dass Bilderzeugungsvorrichtungen mit einer Funktion zur Verbindung mit einem Netzwerk ausgerüstet sind. Auf Bilderzeugungsvorrichtungen, die mit Netzwerken verbunden werden können, können verschiedene Datenverarbeitungsvorgänge ausgeführt werden, wobei Daten oder Befehle von einer Informationsverarbeitungsanlage wie einem Personalcomputer über ein Netzwerk empfangen und verarbeitet werden. Ein Beispiel einer Technologie, die sich diesen Vorteil zu Nutzen macht, ist ein Fernaktivierungsverfahren, bei dem eine Aktivierungsverarbeitung einer Bilderzeugungsvorrichtung initiiert wird, wenn die Bilderzeugungsvorrichtung eine Aktivierungsanfrage von einem Benutzer über ein Netzwerk empfängt.

[0003] Mittlerweile gibt es ein Verfahren, bei dem zu einer Aktivierungszeit eine bestimmte externe Eingabe erfasst wird, und entsprechend der erfassten Eingabe ein Aktivierungsmodus oder eine Initialisierungsverarbeitung geschaltet wird. Beispielsweise gibt es ein Verfahren, bei dem, wenn eine Bedienung, bei der Bedientasten in einer vorbestimmten Reihenfolge gedrückt werden, oder wenn das Einfügen einer USB-Einrichtung erfasst wird, eine Aktivierung in einem Wartungsmodus oder eine Einstellung durchgeführt werden kann.

[0004] Die japanische Patentoffenlegungsschrift Nr. 2012-18447 offenbart ein Fernaktivierungssteuerungsverfahren eines Verwaltungszielserver, der durch einen Verwaltungsserver verwaltet wird. Insbesondere wenn der Verwaltungszielserver eine Aktivierungsverarbeitung auf eine Aktivierungsanfrage von dem Netzwerk hin initiiert, führt der Verwaltungsserver, wenn er die Aktivierungsverarbeitung erfasst hat, eine Aktivierungssteuerung des Verwaltungszielserver durch Senden von Informationen für die Aktivierungsverarbeitung zu dem Verwaltungszielserver durch.

[0005] Bei den vorstehend beschriebenen herkömmlichen Verfahren gibt es allerdings ein Problem dahingehend, dass, wenn eine Vorrichtung eine externe Eingabe bei einer Fernaktivierung erfasst, ungeachtet des Benutzerwunsches beruhend auf dem Inhalt der externen Eingabe ein Übergang in einen

speziellen Aktivierungsmodus wie den Wartungsmodus durchgeführt wird.

[0006] Bei dem in der japanischen Patentoffenlegungsschrift Nr. 2012-18447 definierten Verfahren ist auch ein Verwaltungsserver zur Durchführung einer Steuerung einer Fernaktivierung des Verwaltungszielserver erforderlich. Außerdem gibt es ein Problem dahingehend, dass aufgrund der Durchführung der Aktivierungssteuerung des Verwaltungszielserver entsprechend einem in dem Verwaltungsserver eingestellten Einstellwert eine Aktivierungssteuerung nicht gemäß einem Zustand des Verwaltungszielserver (wie einem Hardwareverbindungsstatus) durchgeführt werden kann.

KURZZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0007] Eine Ausgestaltung der Erfindung besteht in der Beseitigung der vorstehend angeführten Probleme bei der herkömmlichen Technik.

[0008] Ein Merkmal der Erfindung besteht in der Bereitstellung einer Technik, mit der es möglich ist, einen Übergang in einen Zustand aufgrund einer Aktivierungsanfrage von dem Netzwerk zu verhindern, in den ein Benutzer bei einer Aktivierung keinen Übergang wünscht.

[0009] Gemäß einer ersten Ausgestaltung der Erfindung ist eine Informationsverarbeitungsanlage vorgesehen, die durch eine erste Aktivierungsverarbeitung oder durch eine zweite Aktivierungsverarbeitung aktivierbar ist, wobei die Vorrichtung einen Schalter zur Veranlassung der Aktivierung der Informationsverarbeitungsanlage, eine Empfangseinrichtung zum Empfangen einer Anweisung von einer externen Vorrichtung zur Veranlassung der Aktivierung der Informationsverarbeitungsanlage, eine Erfassungseinrichtung zur Erfassung einer Anfrage zur Veranlassung der Aktivierung der Informationsverarbeitungsanlage durch die zweite Aktivierungsverarbeitung und eine Steuereinrichtung umfasst, die in einem Fall, in dem die Informationsverarbeitungsanlage aktiviert wird und die Erfassungseinrichtung die Anfrage erfasst, zur Veranlassung der Aktivierung der Informationsverarbeitungsanlage durch die zweite Aktivierungsverarbeitung in einem Fall, in dem die Informationsverarbeitungsanlage zur Aktivierung durch den Schalter veranlasst wird, und zur Veranlassung der Aktivierung der Informationsverarbeitungsanlage durch die erste Aktivierungsverarbeitung in einem Fall eingerichtet ist, in dem die Informationsverarbeitungsanlage zur Aktivierung durch eine durch die Empfangseinrichtung empfangene Anweisung veranlasst wird.

[0010] Gemäß einer zweiten Ausgestaltung der Erfindung ist ein Verfahren zur Steuerung einer In-

formationsverarbeitungsrichtung vorgesehen, die durch eine erste Aktivierungsverarbeitung oder durch eine zweite Aktivierungsverarbeitung aktivierbar ist, wobei das Verfahren einen Annahmeschritt des Annehmens einer Anweisung von einem Schalter zur Veranlassung einer Aktivierung der Informationsverarbeitungsrichtung, einen Empfangsschritt des Empfangs einer Anweisung von einer externen Vorrichtung zur Veranlassung der Aktivierung der Informationsverarbeitungsrichtung, einen Erfassungsschritt der Erfassung einer Anfrage zur Veranlassung der Aktivierung der Informationsverarbeitungsrichtung durch die zweite Aktivierungsverarbeitung und einen Steuerschritt umfasst, der in einem Fall, in dem die Informationsverarbeitungsrichtung aktiviert wird und die Anfrage in dem Erfassungsschritt erfasst wird, die Aktivierung der Informationsverarbeitungsrichtung durch die zweite Aktivierungsverarbeitung in einem Fall veranlasst, in dem die Aktivierung der Informationsverarbeitungsrichtung aufgrund des Schalters veranlasst wird, und die Aktivierung der Informationsverarbeitungsrichtung durch die erste Aktivierungsverarbeitung in einem Fall veranlasst, in dem die Aktivierung der Informationsverarbeitungsrichtung aufgrund der in dem Empfangsschritt empfangenen Anweisung veranlasst wird.

[0011] Weitere Merkmale der Erfindung werden aus der folgenden Beschreibung der Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen ersichtlich.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0012] Die beiliegenden Zeichnungen, die in der Beschreibung enthalten sind und einen Teil davon bilden, veranschaulichen Ausführungsbeispiele der Erfindung, und dienen zusammen mit der Beschreibung zur Erläuterung der Prinzipien der Erfindung.

[0013] Fig. 1 zeigt ein Blockschaltbild zur Veranschaulichung eines Aufbaus einer Bilderzeugungsvorrichtung (Multifunktionsperipherie), die ein Beispiel einer Informationsverarbeitungsrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung darstellt.

[0014] Fig. 2 zeigt ein Blockschaltbild zur Veranschaulichung eines Aufbaus einer Steuereinrichtung der Bilderzeugungsvorrichtung gemäß dem Ausführungsbeispiel.

[0015] Fig. 3 zeigt ein Ablaufdiagramm zur Beschreibung einer Arbeitsweise eines NIC, wenn sich die Bilderzeugungsvorrichtung gemäß dem Ausführungsbeispiel in einem heruntergefahrenen Zustand befindet.

[0016] Fig. 4 zeigt ein Ablaufdiagramm zur Beschreibung einer Aktivierungsmodusauswahlverarbeitung zu einer Aktivierungszeit in der Bilderzeugungsvorrichtung gemäß dem Ausführungsbeispiel.

[0017] Fig. 5 zeigt eine Darstellung zur Beschreibung eines Magic-Pakets, das ein Beispiel eines Fernaktivierungsanfragepakets gemäß dem Ausführungsbeispiel darstellt.

[0018] Fig. 6 zeigt ein Ablaufdiagramm zur Beschreibung einer normalen Aktivierungsverarbeitung (Schritt S406 in Fig. 4) durch die Bilderzeugungsvorrichtung gemäß dem Ausführungsbeispiel.

[0019] Fig. 7 zeigt ein Ablaufdiagramm zur Beschreibung einer speziellen Aktivierungsverarbeitung (Schritt S405 in Fig. 4) durch die Bilderzeugungsvorrichtung gemäß dem Ausführungsbeispiel.

BESCHREIBUNG DER AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

[0020] Nachstehend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben. Es ist verständlich, dass die folgenden Ausführungsbeispiele den Schutzbereich der Patentansprüche vorliegender Erfindung nicht einschränken sollen, und dass nicht alle Kombinationen der Aspekte, die entsprechend den folgenden Ausführungsbeispielen beschrieben werden, hinsichtlich der Mittel zur Lösung der Probleme gemäß der Erfindung unbedingt erforderlich sind.

[0021] Fig. 1 zeigt ein Blockschaltbild zur Veranschaulichung eines Aufbaus einer Bilderzeugungsvorrichtung **1** (Multifunktionsperipherie), die ein Beispiel einer Informationsverarbeitungsrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung darstellt. Bei diesem Ausführungsbeispiel wird das Beispiel einer Multifunktionsperipherie (Multifunktionseinrichtung) mit einer Druckerfunktion, einer Scannerfunktion, einer Faksimilefunktion und einer Speicherfunktion als Bilderzeugungsvorrichtung beschrieben. Die Informationsverarbeitungsrichtung der Erfindung ist allerdings nicht darauf beschränkt, und kann beispielsweise eine Informationsverarbeitungsrichtung wie ein PC, eine Spielkonsole oder mobile Vorrichtung verschiedener Art sein.

[0022] Die Bilderzeugungsvorrichtung **1** tastet eine Vorlage optisch ab und umfasst eine Bildleseeinheit **2**, die Bilddaten entsprechend einem Bild auf der Vorlage erzeugt, eine Druckeinheit **4**, die beruhend auf den Bilddaten ein Bild auf ein Blatt druckt, und ein Steuerfeld **5**, das von einem Benutzer bedient wird und als Benutzerschnittstelle dient. Ferner umfasst die Bilderzeugungsvorrichtung **1** eine Faxeinheit **6**, die Faksimilesignale über eine Telefonleitung sendet und empfängt, und eine Steuereinrichtung **3**, die mit

jeder Einheit verbunden ist und den Betrieb der Bilderzeugungsvorrichtung insgesamt steuert. Die Bilderzeugungsvorrichtung **1** kann auch eine Eingabe und Ausgabe verschiedener Anweisungen und dergleichen durchführen, Jobs ausgeben und Dinge wie Bilddaten mit einem Computer **8** über ein LAN **7** senden und empfangen.

[0023] Die Bildleseeinheit **2** umfasst eine Vorlagenpapierzuführeinheit **21**, die einen Vorlagenstapel lädt und Vorlagen eine nach der anderen automatisch transportiert, und eine Scannereinheit **22**, die durch optisches Abtasten einer transportierten Vorlage ein digitales Bild erzeugt, und auch so erzeugte Bilddaten zu der Steuereinrichtung **3** sendet.

[0024] Die Druckeinheit **4** lädt eine Vielzahl von Blättern und umfasst eine Papierzuführeinheit **42**, die ein Blatt nach dem anderen zuführt, eine Zeichengebungseinheit **41**, die Bilddaten auf ein Blatt druckt, und eine Papieraustragseinheit **43**, die das gedruckte Blatt nach dem Druck ausgibt.

[0025] Nachstehend werden Funktionsbeispiele der Bilderzeugungsvorrichtung **1** beschrieben.

– Kopierfunktion

[0026] Speichern von durch die Bildleseeinheit **2** erzeugten Bilddaten in einer nicht flüchtigen Speichereinheit (**Fig. 2**, HDD **102**) der Steuereinrichtung **3** und auch Drucken mit der Druckeinheit **4** beruhend auf diesen Bilddaten.

– Bildübertragungsfunktion

[0027] Übertragen von durch die Bildleseeinheit **2** erzeugten Bilddaten zu dem Computer **8** über das LAN **7**.

– Bildsicherungsfunktion

[0028] Speichern von durch die Bildleseeinheit **2** erzeugten Bilddaten in der nicht flüchtigen Speichereinheit der Steuereinrichtung **3** (HDD **102** in **Fig. 2**) und bei Bedarf Übertragen oder Drucken.

– Bilddruckfunktion

[0029] Analysieren einer Seitenbeschreibungssprache, die beispielsweise von dem Computer **8** über das LAN **7** empfangen wird, und Drucken mit der Druckeinheit **4**.

[0030] **Fig. 2** zeigt ein Blockschaltbild zur Veranschaulichung eines Aufbaus der Steuereinrichtung **3** der Bilderzeugungsvorrichtung **1** gemäß dem Ausführungsbeispiel.

[0031] Gemäß **Fig. 2** liest eine CPU **101** ein in der HDD **102** installiertes Programm aus, lädt das Programm in ein RAM **103** und steuert den Betrieb der Bilderzeugungsvorrichtung **1** durch die Ausführung des geladenen Programms. Die HDD **102** ist ein Festplattenlaufwerk und speichert verschiedene Programme zum Erteilen von Befehlen für die CPU **101**. Die HDD **102** sichert auch Daten derartiger Dinge, wie einer Bootladeeinheit zum Auswählen eines OS, eines OS, das eine Basissoftware darstellt, von Firmware zur Realisierung und Steuerung verschiedener Funktionen und eines Dateisystems zur effizienten Dateiverwaltung. Das RAM **103** wird als Hauptspeicher oder Arbeitsbereich der CPU **101** verwendet. Eine Netzwerkschnittstellenkarte (NIC) **104** ist mit einer LAN IF **110** verbunden und führt einen Datenaustausch, eine bidirektionale Kommunikation mit anderen Netzwerkeinrichtungen oder dem Computer **8** über das LAN **7** durch.

[0032] Das Steuerfeld **5** umfasst eine Anzeigeeinheit **108** mit einem Berührungsfeld und Bedientasten **106**. Eine Feldsteuereinrichtung (PANELC) **105** erfasst eine von dem Berührungsfeld oder den Bedientasten **106** eingegebene Anweisung, steuert das Steuerfeld **105**, usw. Eine Anzeigesteuereinrichtung (DISPC) **107** steuert eine Anzeige der Anzeigeeinheit **108**. Eine USB-Hoststeuereinrichtung (USB-HOSTC) **109** ist mit einer USB-Einrichtung mit einer USB-Schnittstelle, wie einer Massenspeichereinrichtung oder einem IC-Kartenleser verbindbar. Ein EEPROM **112** ist ein wieder beschreibbarer nicht flüchtiger Speicher geringer Kapazität und speichert Dinge wie Einstellinformationen der Bilderzeugungsvorrichtung **1**. Ein Zeitgeber **113** umfasst eine wieder aufladbare Batterie und misst eine abgelaufene Zeit von einer Referenzzeit oder misst eine abgelaufene Zeit entsprechend einer Anweisung von der CPU **101**, usw.

[0033] Ein Schalter **114** gibt eine Steueranweisung für elektrische Leistung zu der CPU **101** aus. Die NIC **104** kann entsprechend dem Inhalt eines über das LAN **107** empfangenen Netzwerkpakets auch eine Steueranweisung für elektrische Leistung zu der CPU **101** ausgeben. Dadurch ist es möglich, eine Aktivierungsverarbeitung der Bilderzeugungsvorrichtung **1** von dem Computer **8** aus durchzuführen. Da die NIC **104** auch eine Empfangsverarbeitung und Bestimmungsverarbeitung für Fernaktivierungsanfragepakete durchführt, ist selbst dann eine Zufuhr elektrischer Leistung zu der NIC **104** erforderlich, wenn sich die Bilderzeugungsvorrichtung **1** im heruntergefahrenen Zustand befindet. Die CPU **101** führt eine Aktivierungsverarbeitung, Herunterfahrverarbeitung und Übergangsverarbeitung zum Übergehen in einen Energiesparzustand entsprechend der Steueranweisung für elektrische Leistung durch. Die NIC **104** speichert auch eine 48-Bit-MAC-Adresse, die für jede NIC unterschiedlich ist, und bei der Bestimmung solcher Dinge wie eines Sendeziels eines nachste-

hend beschriebenen Magic-Pakets verwendet wird. Die NIC **104** umfasst ein NIC-RAM **115**, und dieses NIC-RAM **115** wird zur Sicherung eines Einstellwerts darüber, ob eine Fernaktivierung durchgeführt wurde oder nicht, Sicherung eines Teils eines Pakets usw. verwendet. Ein ROM **116** speichert Dinge, wie ein Boot-Programm, das die CPU **101** zur Zeit einer Aktivierung ausführt. Ein Systembus **111** ist ein Bus, der die CPU **101** und die verschiedenen vorstehend beschriebenen Einheiten verbindet, und Daten, Adresssignale, Steuersignale und dergleichen überträgt.

[0034] Fig. 3 zeigt ein Ablaufdiagramm zur Beschreibung des Betriebs der NIC **104**, wenn sich die Bilderzeugungsvorrichtung **1** gemäß dem Ausführungsbeispiel in einem heruntergefahrenen Zustand befindet.

[0035] Zuerst befindet sich die NIC **104** in Schritt S301 in einem Bereitschaftszustand, in dem auf ein Empfangen vorbestimmter Informationen (insbesondere eines Magic-Pakets) gewartet wird. Wenn die NIC **104** in Schritt S301 das Magic-Paket empfängt, geht die Verarbeitung zu Schritt S302 über, und die NIC **104** bestimmt, ob das empfangene Magic-Paket zu einer MAC-Adresse der Bilderzeugungsvorrichtung **1** gesendet wurde oder nicht. Das Magic-Paket enthält eine MAC-Adresse einer Netzwerkeinrichtung, die ein Sendeziel darstellt. Aus diesem Grund ist es durch Vergleichen der MAC-Adresse des Magic-Pakets mit der in der NIC **104** gespeicherten MAC-Adresse der Bilderzeugungsvorrichtung **1** möglich, zu bestimmen, ob das Magic-Paket zu der Bilderzeugungsvorrichtung **1** adressiert ist oder nicht.

[0036] Wenn das in Schritt S301 von der NIC **104** empfangene Paket nicht das Magic-Paket ist, oder wenn in Schritt S302 bestimmt wird, dass das Magic-Paket nicht an die Bilderzeugungsvorrichtung **1** adressiert ist, werden die empfangenen Paketdaten verworfen und die Verarbeitung geht zu Schritt S301 über. Dann tritt die NIC **104** in Schritt S301 wieder in den Bereitschaftszustand des Wartens auf den Empfang des Pakets ein.

[0037] Ist das von der NIC **104** in Schritt S302 empfangene Paket ein zu der Bilderzeugungsvorrichtung **1** adressiertes Magic-Paket, geht die Verarbeitung zu Schritt S303 über, und die NIC **104** sichert einen gültigen Wert in einem Fernaktivierungseinstellspeicherbereich des NIC-RAM **115** zum Anzeigen des Empfangs einer Fernaktivierungsanfrage. Dann geht die Verarbeitung zu Schritt S304 über, und die NIC **104** führt eine Steuerung zur Initiierung einer elektrischen Leistungszufuhr zu der Steuereinrichtung **3** zur Aktivierung der Steuereinrichtung **3** durch.

[0038] Wenn die Bilderzeugungsvorrichtung **1** ein zu der Bilderzeugungsvorrichtung **1** im heruntergefahrenen Zustand adressiertes Magic-Paket emp-

fängt, ist es auf diese Weise möglich, eine Aktivierungsverarbeitung automatisch zu initiieren.

[0039] Fig. 4 zeigt ein Ablaufdiagramm zur Beschreibung einer Aktivierungsmodusauswahlverarbeitung zu einer Aktivierungszeit in der Bilderzeugungsvorrichtung **1** gemäß dem Ausführungsbeispiel. Diese Verarbeitung wird ausgeführt, wenn die Bilderzeugungsvorrichtung **1** durch die in Fig. 3 beschriebene Fernaktivierung oder durch eine Benutzerbetätigung des Schalters **114** aktiviert wird. Auch bei der folgenden Beschreibung wird ein Fall beschrieben, in dem die Bilderzeugungsvorrichtung **1** wahlweise eine Aktivierungsverarbeitung in einem normalen Aktivierungsmodus oder in einem speziellen Aktivierungsmodus ausführen kann, wobei diese zwei Aktivierungsmodi voneinander verschieden sind. Hier ist es beispielsweise erforderlich, das Betriebssystem, die Firmware und das Dateisystem zur Verwendung entsprechend dem Aktivierungsmodus auszuwählen. Aus diesem Grund muss eine Aktivierungsmodusauswahlverarbeitung an einer Anfangsstufe in der Aktivierungsverarbeitung durchgeführt werden. Es wird angemerkt, dass diese Verarbeitung durch die CPU **101** durchgeführt wird, die ein im ROM **116** gespeichertes Programm ausführt, wobei die Zufuhr elektrischer Leistung zu der Steuereinrichtung **3** initiiert wurde.

[0040] Zuerst führt die CPU **101** in Schritt S401 eine Initialisierung von Eingabeerfassungseinheiten durch. Hier entsprechen die Eingabeerfassungseinheiten die Feldsteuereinrichtung **105**, die Bedientasten **106**, die USB-Hoststeuereinrichtung **109** und die Bildleseeinheit **102**. In Schritt S401 führt die CPU **101** eine RegisterEinstellung bei jedem dieser Eingabeerfassungseinheiten durch. Damit ist es möglich, dass die CPU **101** beispielsweise erfassen kann, dass die Bedientaste **106** von dem Benutzer gedrückt wird.

[0041] Dann geht die Verarbeitung zu Schritt S402 über, und die CPU **101** bestimmt, ob die spezielle Aktivierungsanfrage für eine der Eingabeerfassungseinheiten aufgetreten ist oder nicht. Beruhend auf dieser Bestimmung bestimmt die CPU **101**, ob der Aktivierungsmodus der normale Aktivierungsmodus oder der spezielle Aktivierungsmodus sein wird. Die spezielle Aktivierungsanfrage tritt auf, wenn eine der Eingabeerfassungseinheiten eine spezielle Betätigung durch den Benutzer erfasst, und diese spezielle Aktivierungsanfrage wird der CPU **101** berichtet. Beispiele der speziellen Betätigung enthalten Sachen wie das Drücken der Bedientasten **106** durch den Benutzer in einer vorbestimmten Reihenfolge, das Einfügen eines USB-Speichers durch den Benutzer in die USB-Hoststeuereinrichtung **109**, wobei ein spezielles Aktivierungsflag gesetzt ist, oder dergleichen. In Schritt S402 wartet die CPU **101** auf eine spezielle Aktivierungsanfrage von der USB-Hoststeuereinrichtung **109** oder eine Betätigung der Bedientaste **106**

durch den Benutzer wie vorstehend beschrieben eine vorbestimmte Zeitspanne lang, und wenn innerhalb der vorbestimmten Zeitspanne die spezielle Aktivierungsanfrage auftritt, geht die Verarbeitung zu Schritt S403 über, und die CPU **101** führt eine Fernaktivierungsbestimmungsverarbeitung durch.

[0042] Wenn die CPU **101** in Schritt S402 andererseits bestimmt, dass keine spezielle Aktivierungsanfrage innerhalb der vorbestimmten Zeitspanne aufgetreten ist, geht die Verarbeitung zu Schritt S406 über, und die normale Aktivierungsverarbeitung (erste Aktivierungsverarbeitung) wird durchgeführt. Wenn die CPU **101** in Schritt S402 die spezielle Aktivierungsanfrage erfasst, geht die Verarbeitung zu Schritt S403 über, und die CPU **101** erhält den Fernaktivierungseinstellwert zur Bestimmung, ob die Aktivierung dieses Mal aufgrund der Fernaktivierungsanfrage geschieht. Dies wird durch die CPU **101** durch Bezugnahme auf einen Wert eines Fernaktivierungseinstellbereichs des NIC-RAM **115** (der in Schritt S303 in **Fig. 3** eingestellt wird) durchgeführt. Es wird angemerkt, dass die CPU **101** nach dem Erhalt des Fernaktivierungseinstellwerts von dem NIC-RAM **115** den Einstellwert des Fernaktivierungseinstellbereichs des NIC-RAM **115** mit einem Wert überschreibt, der angibt, dass die Fernaktivierung nicht angefragt wurde.

[0043] Dann geht die Verarbeitung zu Schritt S404 über, und die CPU **101** bestimmt, ob die Aktivierung dieses Mal eine Fernaktivierung ist oder nicht. Wenn die CPU **101** in Schritt S404 bestimmt, dass es sich diesmal nicht um eine Fernaktivierung handelt, geht die Verarbeitung zu Schritt S405 über, und die CPU **101** führt die spezielle Aktivierungsverarbeitung (zweite Aktivierungsverarbeitung) durch. Einzelheiten der speziellen Aktivierungsverarbeitung werden nachstehend unter Bezugnahme auf das Ablaufdiagramm in **Fig. 7** erläutert.

[0044] Wenn die CPU **101** die spezielle Aktivierungsanfrage in Schritt S402 nicht erfasst, oder wenn die CPU **101** in S404 erfasst, dass die spezielle Aktivierungsanfrage die Fernaktivierung ist, geht die Verarbeitung zu Schritt S406 über. In Schritt S406 führt die CPU **101** die normale Aktivierungsverarbeitung durch.

[0045] Einzelheiten der normalen Aktivierungsverarbeitung werden nachstehend unter Bezugnahme auf das Ablaufdiagramm in **Fig. 6** erläutert. Somit ist es selbst dann, wenn beispielsweise ein Benutzer eine Fernaktivierung durchführt und nicht weiß, dass eine USB-Einrichtung zur Wartung in die USB-Hoststeuereinrichtung **109** eingefügt ist, möglich, einen Übergang in den Wartungsmodus der Bilderzeugungsvorrichtung **1** zu verhindern, der vom Benutzer nicht beabsichtigt ist.

[0046] Da die Bilderzeugungsvorrichtung **1** im Ablaufdiagramm in **Fig. 4** die spezielle Aktivierungsverarbeitung nicht durchführt, wenn die Bilderzeugungsvorrichtung **1** aufgrund der Fernaktivierungsanfrage aktiviert wird, kann ein vom Benutzer nicht gewünschter Übergang in den speziellen Aktivierungsmodus für die Fernaktivierungsanfrage verhindert werden.

[0047] **Fig. 5** zeigt eine Darstellung zur Beschreibung eines Magic-Pakets, das ein Beispiel eines Fernaktivierungsanfragepakets gemäß dem Ausführungsbeispiel darstellt.

[0048] Das Magic-Paket ist ein Paket, in dem irgendwo in der Nutzlast nach "FF:FF:FF:FF:FF:FF" **501** die MAC-Adresse **502** der zu aktivierenden Vorrichtung 16 Mal wiederholt ist. **Fig. 5** zeigt ein Beispiel eines Magic-Pakets, wenn die MAC-Adresse **502** "00:00:85:00:00:01" ist. Es wird angemerkt, dass dieses Beispiel eines Pakets lediglich ein Beispiel ist, und andere in anderen Formaten definierte Pakete alternativ verwendet werden können.

[0049] **Fig. 6** zeigt ein Ablaufdiagramm zur Beschreibung der normalen Aktivierungsverarbeitung (Schritt S406 in **Fig. 4**) durch die Bilderzeugungsvorrichtung **1** gemäß dem Ausführungsbeispiel. Es wird angemerkt, dass diese Verarbeitung durch die CPU **101** durch Ausführung eines im ROM **116** gespeicherten Bootprogramms erreicht wird.

[0050] Zuerst lädt die CPU **101** in Schritt S601 das Betriebssystem und die Firmware der HDD **102** in das RAM **103**. Dann geht die Verarbeitung zu Schritt **S602** über, und die CPU **101** führt eine Initialisierungsverarbeitung beruhend auf einem Inhalt der Firmware des RAM **103** und einer im Dateisystem der HDD **102** gesicherten Einstelldatei durch. Dann geht die Verarbeitung zu Schritt S603 über, und die CPU **101** bestimmt, ob die Initialisierungsverarbeitung abgeschlossen ist oder nicht, und falls die Initialisierungsverarbeitung abgeschlossen ist, geht die Verarbeitung zu Schritt S604 über, und die CPU **101** zeigt ein Bitmapbild eines Aktivierungsmenüs auf der Anzeigeeinheit **108** des Steuerfeldes **5** an. Ist die Initialisierungsverarbeitung in Schritt S603 andererseits nicht abgeschlossen, geht die Verarbeitung zu Schritt S605 über, eine vorbestimmte Zeitspanne wird gewartet, und nach der vorbestimmten Zeitspanne wird wieder bestimmt, ob die Initialisierungsverarbeitung abgeschlossen ist oder nicht.

[0051] **Fig. 7** zeigt ein Ablaufdiagramm zur Beschreibung der speziellen Aktivierungsverarbeitung (Schritt S405 in **Fig. 4**) durch die Bilderzeugungsvorrichtung **1** gemäß dem Ausführungsbeispiel. Es wird angemerkt, dass diese Verarbeitung durch die CPU **101** durch Ausführen des im ROM **116** gespeicherten Bootprogramms erreicht wird. Hier wird ein Beispiel der Verarbeitung in einem Wartungsmodus

zur Wiederherstellung oder Aktualisierung von in der HDD **102** gespeicherten Daten als die spezielle Aktivierungsverarbeitung beschrieben.

[0052] Wird in Schritt S404 bestimmt, dass die Aktivierung nicht die Fernaktivierungsanfrage ist, nachdem in Schritt S402 in **Fig. 4** bestimmt wurde, dass es eine spezielle Aktivierungsanfrage gibt, da beispielsweise das Einfügen eines USB-Speichers erfasst wurde, geht die Verarbeitung zu der speziellen Aktivierungsverarbeitung in Schritt S405 über. Zuerst überprüft die CPU **101** in Schritt S701 die Zuverlässigkeit des Betriebssystems und der Firmware des eingefügten USB-Speichers. Ein Beispiel dieser Zuverlässigkeitsüberprüfung (Übereinstimmungsüberprüfung) ist ein Verfahren, in dem die CPU **101** auf ein digitales Zertifikat in dem USB-Speicher Bezug nimmt und über eine Zertifizierungsautorität bestätigt, dass keine böswillig geänderten Dateien vorhanden sind.

[0053] Wenn die CPU **101** in Schritt S702 bestimmt hat, dass den Dateien vertraut werden kann, geht die Verarbeitung zu Schritt S703 über, und die CPU **101** lädt das Betriebssystem und die Firmware in das RAM **103**. Dann überschreibt die CPU **101** beruhend auf der in das RAM **103** geladenen Firmware oder einer in einem Dateisystem des USB-Speichers gespeicherten Einstelldatei das Betriebssystem, die Firmware und das Dateisystem der HDD **102**. Nach Abschluss des Überschreibens geht die Verarbeitung zu Schritt S704 über, und die CPU **101** bestimmt, ob die Überschreibverarbeitung normal beendet wurde oder nicht. Bei einem Beispiel dieser Bestimmungsverarbeitung wird ein Hash-Wert für die auf der HDD **102** überschriebenen Dateien berechnet, und die Bestimmung wird beruhend darauf durchgeführt, ob dieser Wert mit einem normalen Hash-Wert des USB-Speichers übereinstimmt oder nicht. Wird bestimmt, dass das Überschreiben normal beendet wurde, geht die Verarbeitung zu Schritt S705 über, die CPU **101** initiiert die Herunterfahrverarbeitung, und diese Verarbeitung ist abgeschlossen.

[0054] Erfasst die CPU **101** in Schritt S702 aber, dass den Dateien nicht vertraut werden kann, oder wurde das Überschreiben in S704 nicht normal beendet, geht die Verarbeitung zu Schritt S704 über, und die CPU **101** zeigt eine Fehlernachricht auf der Anzeigeeinheit **108** des Steuerfeldes **5** an und tritt in einen Bereitschaftszustand ein.

[0055] Mit dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel wird beim Empfangen der Fernaktivierungsanfrage über das Netzwerk kein Übergang in die spezielle Aktivierungsverarbeitung durchgeführt. Daher gibt es beispielsweise einen Effekt dahingehend, dass ein Fall, in dem ein Übergang in einen Zustand, den der Benutzer nicht wünscht, beim Empfangen der Fernaktivierungsanfrage aufgrund einer

verbliebenen Anbringung eines USB-Speichers, der einen Wartungsmodus bestimmt, verhindert werden kann.

(Weitere Ausführungsbeispiele)

[0056] Ausgestaltungen der Erfindung können auch durch einen Computer eines Systems oder einer Vorrichtung (oder Einrichtungen wie eine CPU oder MPU), der ein auf einer Speichereinrichtung aufgezeichnetes Programm zur Durchführung der Funktionen des vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiels (der vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiele) ausliest und ausführt, und durch ein Verfahren realisiert werden, dessen Schritte durch einen Computer eines Systems oder einer Vorrichtung beispielsweise durch Auslesen und Ausführen eines auf einer Speichereinrichtung gespeicherten Programms zur Durchführung der Funktionen des vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiels (der vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiele) durchgeführt werden. Zu diesem Zweck wird das Programm dem Computer beispielsweise über ein Netzwerk oder von einem Aufzeichnungsmedium verschiedener Typen zugeführt, das als Speichereinrichtung dient (beispielsweise ein computerlesbares Medium).

[0057] Obwohl die Erfindung unter Bezugnahme auf Ausführungsbeispiele beschrieben wurde, ist ersichtlich, dass die Erfindung nicht auf die offenbarten Ausführungsbeispiele beschränkt ist. Dem Schutzbereich der folgenden Ansprüche soll die breiteste Interpretation zum Umfassen aller Modifikationen und äquivalenten Strukturen und Funktionen zukommen.

[0058] Eine durch eine erste Aktivierungsverarbeitung oder durch eine zweite Aktivierungsverarbeitung aktivierbare Informationsverarbeitungsvorrichtung und ein Verfahren zur Steuerung der Aktivierung der Vorrichtung sind beschrieben. Wenn die Informationsverarbeitungsvorrichtung eine Anfrage zur Veranlassung ihrer Aktivierung durch die zweite Aktivierungsverarbeitung bei der Aktivierung erfasst, aktiviert sie sich durch die zweite Aktivierungsverarbeitung, wenn sie aufgrund eines Schalters zur Aktivierung veranlasst wird. Die Informationsverarbeitungsvorrichtung aktiviert sich durch eine erste Aktivierungsverarbeitung, wenn sie aufgrund einer empfangenen Anweisung zur Aktivierung veranlasst wird.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- JP 201218447 [0004, 0006]

Patentansprüche

1. Informationsverarbeitungsvorrichtung, die durch eine erste Aktivierungsverarbeitung oder durch eine zweite Aktivierungsverarbeitung aktivierbar ist, mit einem Schalter (114) zur Veranlassung einer Aktivierung der Informationsverarbeitungsvorrichtung, einer Empfangseinrichtung (110, 115) zum Empfangen einer Anweisung von einer externen Vorrichtung zur Veranlassung einer Aktivierung der Informationsverarbeitungsvorrichtung, einer Erfassungseinrichtung zur Erfassung einer Anfrage zum Veranlassen einer Aktivierung der Informationsverarbeitungsvorrichtung durch die zweite Aktivierungsverarbeitung und einer Steuereinrichtung, die in einem Fall, in dem die Informationsverarbeitungsvorrichtung aktiviert wird und die Erfassungseinrichtung die Anfrage erfasst, zur Veranlassung einer Aktivierung der Informationsverarbeitungsvorrichtung durch die zweite Aktivierungsvorrichtung in einem Fall, in dem die Informationsverarbeitungsvorrichtung zur Aktivierung durch den Schalter veranlasst wird, und zur Veranlassung der Aktivierung der Informationsverarbeitungsvorrichtung durch die erste Aktivierungsverarbeitung in einem Fall eingerichtet ist, in dem die Informationsverarbeitungsvorrichtung zur Aktivierung durch eine durch die Empfangseinrichtung empfangene Anweisung veranlasst wird.
2. Informationsverarbeitungsvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Steuereinrichtung zur Veranlassung der Aktivierung der Informationsverarbeitungsvorrichtung durch die erste Aktivierungsverarbeitung in einem Fall eingerichtet ist, in dem die Informationsverarbeitungsvorrichtung aktiviert wird, wenn die Erfassungseinrichtung die Anfrage nicht erfasst.
3. Informationsverarbeitungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei bei der ersten Aktivierungsverarbeitung eine Übereinstimmungsüberprüfung einer Datei nicht durchgeführt wird, und bei der zweiten Aktivierungsverarbeitung eine Übereinstimmungsüberprüfung einer Datei durchgeführt wird.
4. Informationsverarbeitungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Empfangseinrichtung die Anweisung durch ein Magic-Paket empfängt.
5. Informationsverarbeitungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Erfassungseinrichtung die Anfrage in einem Fall erfasst, wenn eine vorbestimmte Taste gedrückt ist.
6. Informationsverarbeitungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Erfassungseinrichtung die Anfrage in einem Fall erfasst, wenn ein vorbestimmtes Medium eingefügt ist.

7. Verfahren zur Steuerung einer Informationsverarbeitungsvorrichtung, die durch eine erste Aktivierungsverarbeitung oder durch eine zweite Aktivierungsverarbeitung aktivierbar ist, mit einem Annahmeschritt des Annehmens einer Anweisung von einem Schalter zur Veranlassung einer Aktivierung der Informationsverarbeitungsvorrichtung, einem Empfangsschritt des Empfangens einer Anweisung von einer externen Vorrichtung zur Veranlassung einer Aktivierung der Informationsverarbeitungsvorrichtung, einem Erfassungsschritt des Erfassens einer Anfrage zur Veranlassung einer Aktivierung der Informationsverarbeitungsvorrichtung durch die zweite Aktivierungsverarbeitung, und einem Steuerschritt, der in einem Fall, in dem die Informationsverarbeitungsvorrichtung aktiviert wird und die Anfrage im Erfassungsschritt erfasst wird, die Informationsverarbeitungsvorrichtung zur Aktivierung durch die zweite Aktivierungsverarbeitung in einem Fall, in dem die Informationsverarbeitungsvorrichtung zur Aktivierung aufgrund des Schalters veranlasst wird, und die Informationsverarbeitungsvorrichtung zur Aktivierung durch die erste Aktivierungsverarbeitung in einem Fall veranlasst, in dem die Informationsverarbeitungsvorrichtung zur Aktivierung aufgrund der im Empfangsschritt empfangenen Anweisung veranlasst wird.

8. Computerlesbares Speichermedium, das ein Programm zur Veranlassung eines Computers zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 7 speichert.

Es folgen 7 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

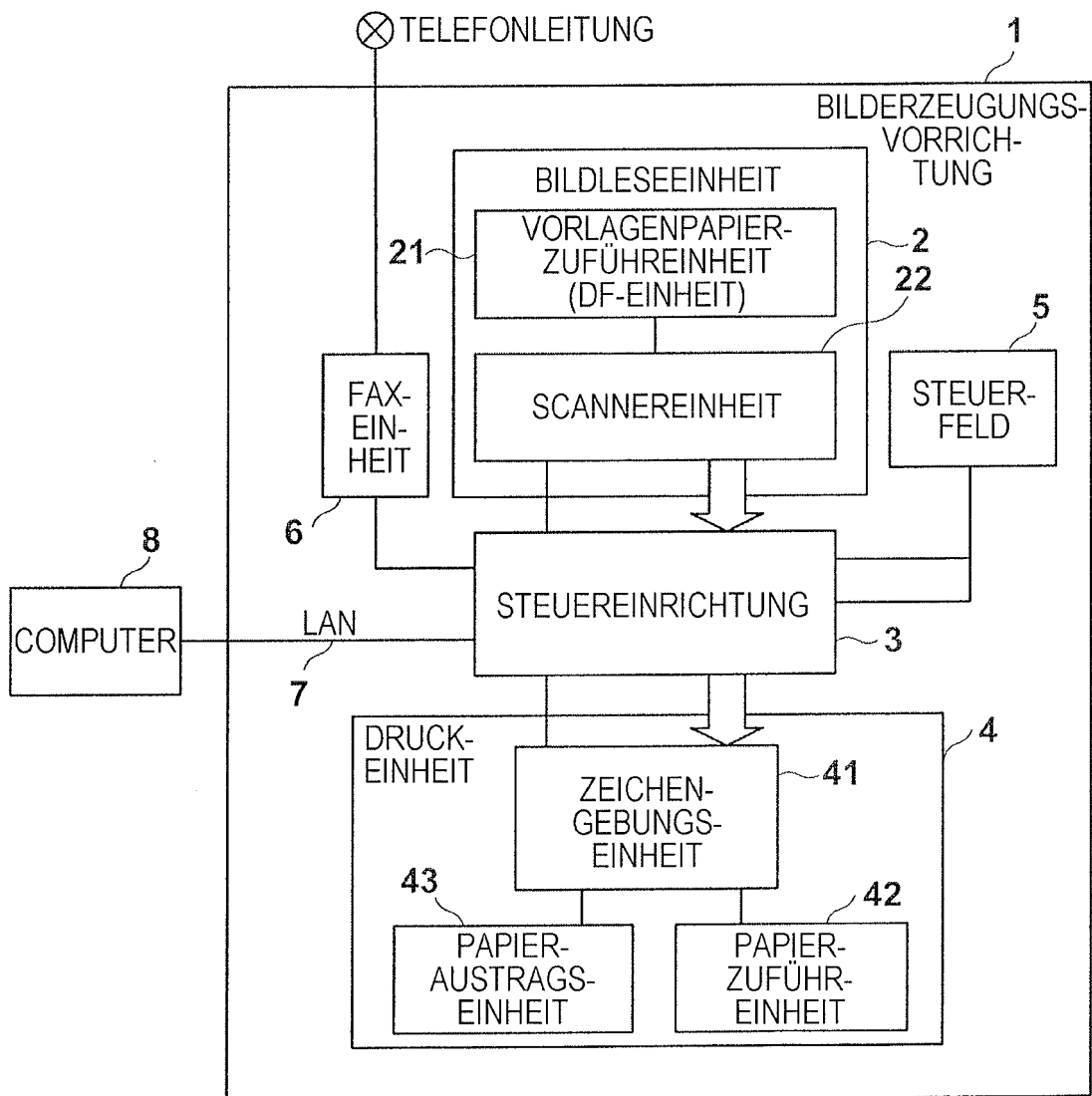


FIG. 2

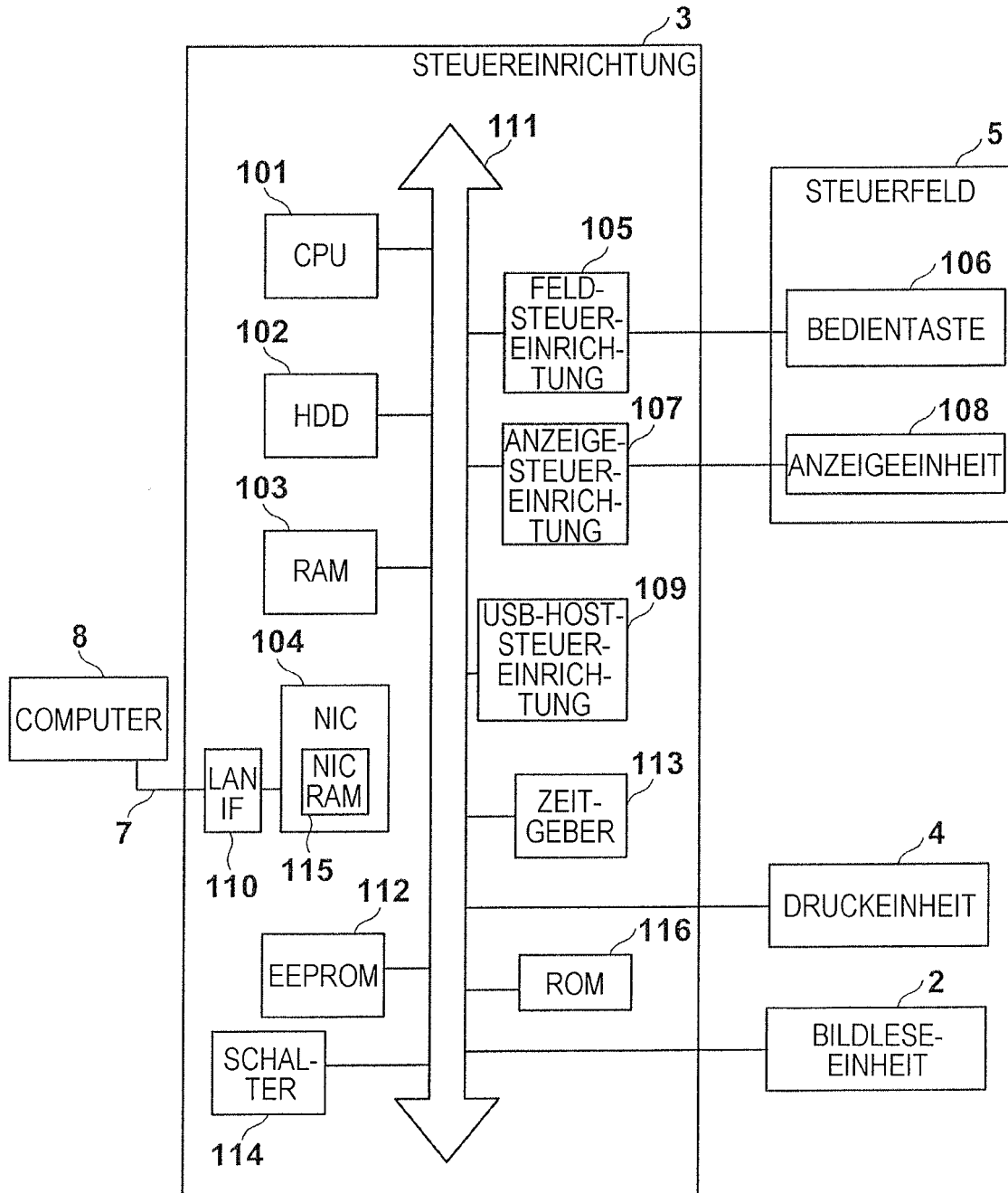


FIG. 3

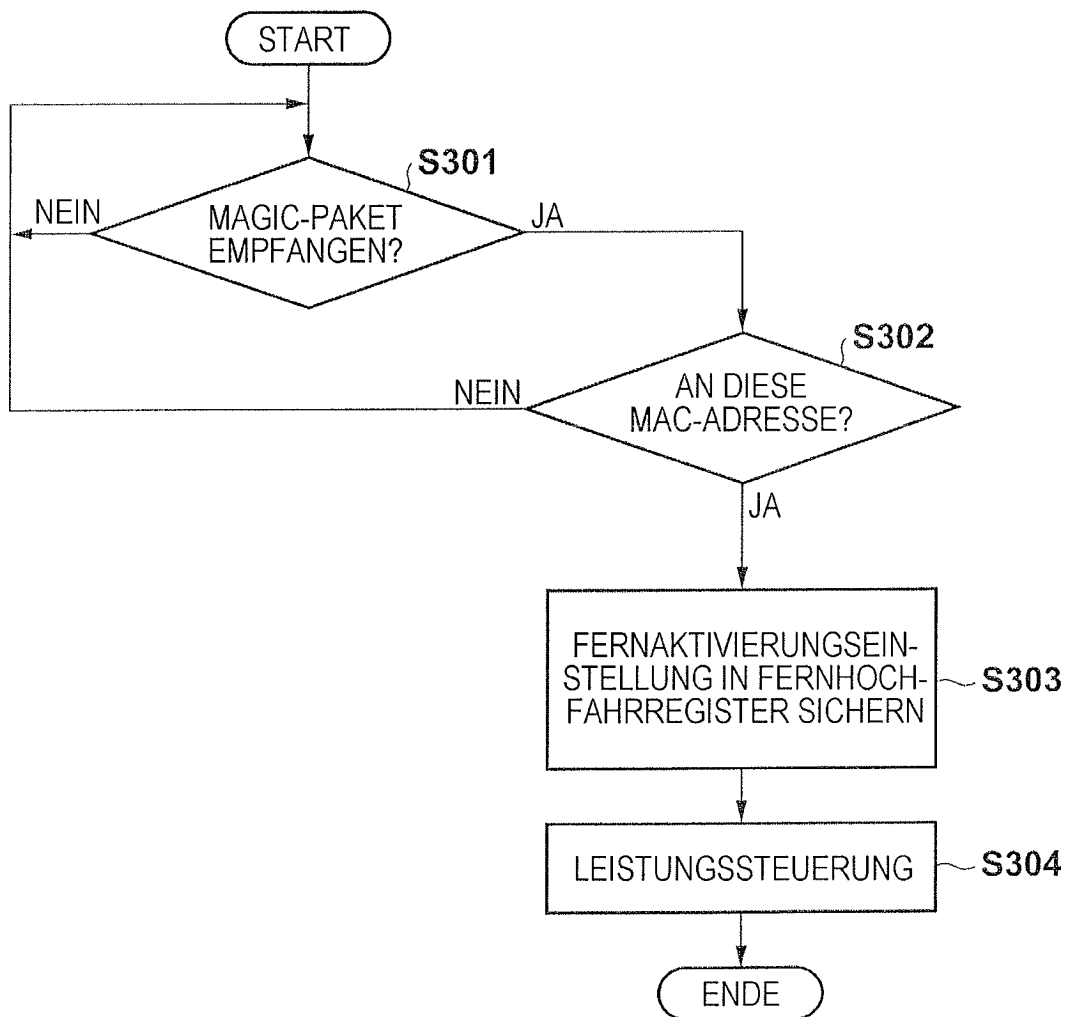


FIG. 4

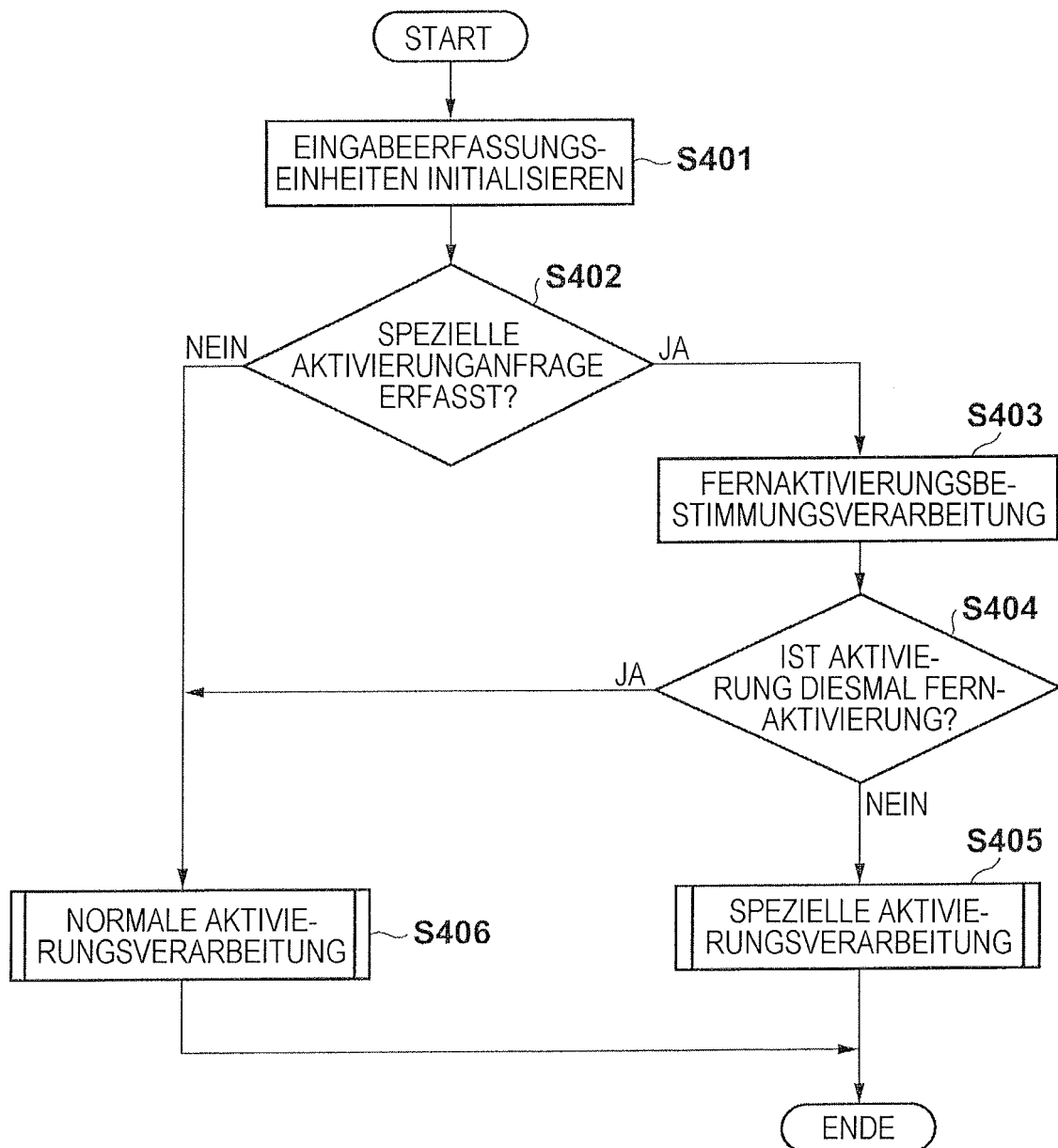


FIG. 5

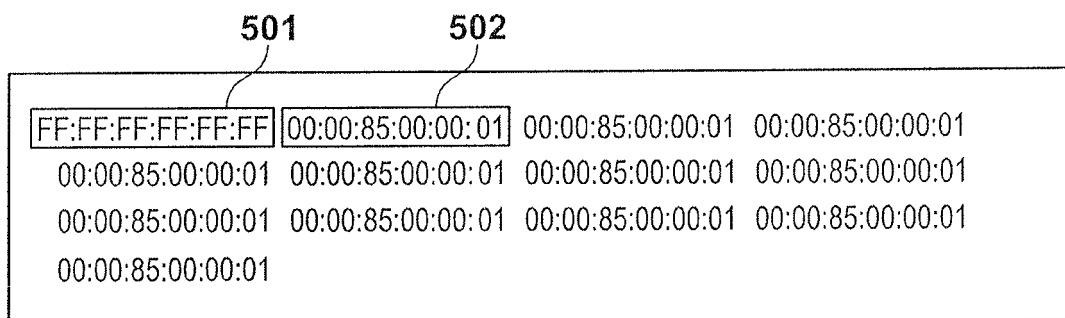


FIG. 6

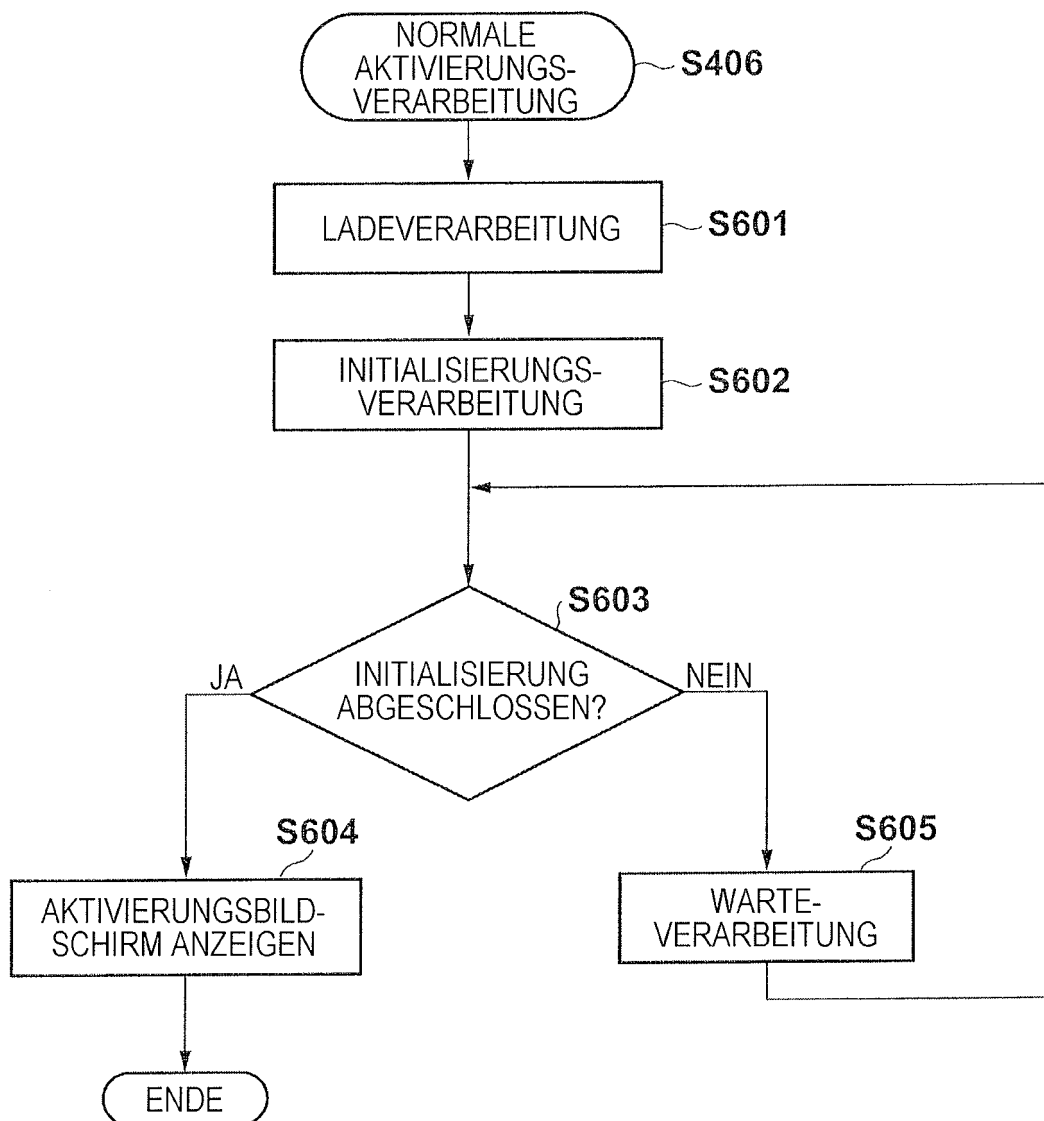


FIG. 7

