



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 15 732 T2** 2007.09.06

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 286 529 B1**

(51) Int Cl.⁸: **H04N 1/00** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 15 732.3**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 255 916.5**

(96) Europäischer Anmeldetag: **23.08.2002**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **26.02.2003**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **02.11.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **06.09.2007**

(30) Unionspriorität:
2001252732 23.08.2001 JP

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

(73) Patentinhaber:
Ricoh Co., Ltd., Tokyo, JP

(72) Erfinder:
Nagao, Seiji, Ohta-ku, Tokyo 143-8555, JP;
Watanabe, Kazumitsu, Ohta-ku, Tokyo 143-8555,
JP

(74) Vertreter:
Schwabe, Sandmair, Marx, 81677 München

(54) Bezeichnung: **Steuersystem und -verfahren für eine Digitalkamera**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Steuersystem für eine Digitalkamera und auf ein Steuerverfahren für das Digitalkamerasystem und insbesondere auf ein Steuersystem und ein Steuerungsverfahren für ein Digitalkamerasystem, bei dem eine Digitalkamera mit einer WWW-Serverfunktion ausgestattet ist, um von einem Personalcomputer mit einer WWW-Browser-Funktion ferngesteuert zu werden.

[0002] Die Digitalkamera ist bei einer praktischen Anwendung der "MAVICA" (eingetragenes Warenzeichen), einer vom Unternehmen SONY hergestellten elektronischen Einzelbildkamera, die ungefähr 1981 auf den Markt gebracht und weiterentwickelt wurde, entstanden. Bei dieser Digitalkamera ist ein ladungsgekoppeltes Bauelement (im Folgenden als "CCD-Element" bezeichnet) ein wichtiges Teil als Bildaufnahmeeinrichtung, und bei der Entwicklung sind eine höhere Leistungsfähigkeit und eine Kostensenkung des CCD-Elements verwirklicht worden.

[0003] Das CCD-Element ist zu einer leistungsstarken Einrichtung mit High-Density-Bildeigenschaften miniaturisiert und preiswert in Umlauf gebracht worden, begleitet von einem Fortschritt hin zu einer höheren Kapazität und einer Miniaturisierung eines Kartenspeichers als Aufzeichnungsmedium zum Speichern der photographierten bzw. aufgenommenen Bilddaten sowie der Verwirklichung eines Halbleiterschips für JPEG, ein Einzelbild-Kompressions/Codierungs-Verfahren.

[0004] Dadurch sind die modernen Digitalkameras genauso populär wie herkömmliche Analogkameras oder noch viel populärer geworden. Auch ist eine Web-Umgebung durch die kürzlich erfolgte Entwicklung des Internets weltweit breiteren Massen zugänglich geworden, und ein Anwendungsprogramm mit einer WWW-Browser-Funktion zum Betrachten der Homepages im Internet ist auf fast allen Personalcomputern installiert. Eine Datenübertragungsleitungsinfrastruktur mit einer viel höheren Übertragungsgeschwindigkeit in der Kommunikations- bzw. Datenübertragungsleitung zur Verbindung von Geräten durch das Internet ist ebenfalls erleichtert.

[0005] Es ist allgemein üblich geworden, dass die Bilddaten, die mittels einer herkömmlichen Digitalkamera photographiert bzw. aufgenommen wurden, durch eine Kommunikations- bzw. Datenübertragungsfunktion der Digitalkamera zu dem Personalcomputer übertragen werden, der an ein Netzwerk wie etwa das Internet angeschlossen ist, und ein Bilddaten-Übertragungsprozess durch den an das Netzwerk angeschlossenen Personalcomputer gesteuert wird, wobei die Digitalkamera in einem Kommunikations- bzw. Datenübertragungszustand verwendet wird.

[0006] Jedoch ist es erforderlich, dass der Digitalkamera-Hauptteil und ein Personalcomputer die WWW-Serverfunktion haben, um die herkömmliche Digitalkamera mittels der WWW-Browserfunktion des Personalcomputers zu steuern. Und außerdem sind die zugehörigen, speziell dafür vorgesehenen Software-Programme erforderlich, die bei jedem Hersteller und bei jedem Fabrikat verschieden sind, um die Digitalkamera von Seiten des Personalcomputers zu steuern, wobei das Software-Programm auf entsprechenden Computern installiert sein muss. Ferner tritt das Problem auf, dass der Digitalkamera-Hauptteil seinerseits nicht bedient werden kann, während die Digitalkamera von Seiten des Personalcomputers gesteuert wird.

[0007] WO 99/48 276 offenbart ein Steuersystem gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0008] EP 0 909 070 beschreibt ein virtuelles Web-Servergerät, das eine Anzahl von HTML-Dateien so zu einer einzigen HTML-Datei zusammenfassen kann, dass die Bilder von einer Anzahl von Web-Kameras gleichzeitig angezeigt werden.

[0009] EP 0 845 904 offenbart ein Kamerasteuersystem, bei dem das Recht, die Videokamera zu steuern, Kunden nicht erteilt wird, wenn die Anzahl der Kunden, die das Videobild von der Kamera empfangen, eine vorgegebene Anzahl überschreitet. Wenn die Anzahl der Kunden kleiner als die vorgegebene Anzahl ist, gestattet das System einem Kunden, die Kamera auf Anforderung zu steuern.

[0010] Gemäß der vorliegenden Erfindung wird ein Steuersystem für eine Digitalkamera geschaffen, das Folgendes aufweist:

eine Digitalkamera, die Folgendes enthält:
 Abbildungs- bzw. Bilderzeugungseinrichtungen, durch welche ein Objekt bzw. Gegenstand photographiert wird, um Bilddaten zu erlangen;
 Anzeigeeinrichtungen, um die Bilddaten anzuzeigen, Bildverarbeitungseinrichtungen, durch welche jeweilige Prozesse des Aufzeichnens der Bilddaten auf und des Reproduzierens der Bilddaten von einem Aufzeichnungs- bzw. Speichermedium, und Komprimierung/Dekomprimierung der Bilddaten ausgeführt werden,
 Kommunikations- bzw. Datenübertragungseinrichtungen, um mit einem Netzwerk verbunden zu sein, und
 Steuereinrichtungen, um die Abbildungs- bzw. Bilderzeugungs-, Anzeige-, Bildverarbeitungs- und Kommunikations- bzw. Datenübertragungseinrichtungen zu steuern; und
 eine Computervorrichtung, die eine WWW-Browser- bzw. WWW-Durchsuchungsfunktion hat und welche mit der Digitalkamera durch das Netzwerk verbunden ist, wobei
 eine WWW-Serverfunktion auf der Digitalkamera vor-

gesehen ist, um eine Kommunikation bzw. Datenübertragung zwischen der Digitalkamera und der Computervorrichtung durch die Kommunikations- bzw. Datenübertragungseinrichtungen auszuführen; dadurch gekennzeichnet, dass

die Steuereinrichtung eine Steuerung von photographischen, Aufzeichnungs- bzw. Speicher-, Reproduzier- oder Kommunikations- bzw. Datenübertragungsfunktionen der Digitalkamera gleichzeitig von sowohl der Digitalkamera- als auch der Computervorrichtungsseite entsprechend Anweisungen für eine Operation bzw. Betätigung von wenigstens einer von einer Betätigungseinrichtung, die auf der Digitalkamera vorgesehen ist, und der WWW-Browser- bzw. WWW-Durchsuchungsfunktion der Computervorrichtung ermöglicht.

[0011] Außerdem schafft die vorliegende Erfindung ein Steuerverfahren für ein Digitalkamerasystem, das die folgenden Schritte aufweist:

Bereitstellen einer Digitalkamera, die Folgendes enthält:

Abbildungs- bzw. Bilderzeugungseinrichtungen, durch welche ein Objekt bzw. Gegenstand photographiert wird, um Bilddaten zu erlangen;

Anzeigeeinrichtungen, um die Bilddaten anzuzeigen;

Bildverarbeitungseinrichtungen, durch welche jeweilige Prozesse des Aufzeichnens der Bilddaten und des Reproduzierens der Bilddaten von einem Aufzeichnungsmedium und Komprimierung/Dekomprimierung der Bilddaten ausgeführt werden;

Kommunikations- bzw. Datenübertragungseinrichtungen, um mit einem Netzwerk verbunden zu sein; und

Steuereinrichtungen, um die Abbildungs- bzw. Bilderzeugungs-, Anzeige-, Bildverarbeitungs- und Kommunikations- bzw. Datenübertragungseinrichtungen zu steuern; und

eine Computervorrichtung, die eine WWW-Browser- bzw. WWW-Durchsuchungsfunktion hat und durch das Netzwerk mit der Digitalkamera verbunden ist; Bereitstellen einer WWW-Serverfunktion auf der Digitalkamera; und

Ausführen einer Kommunikation bzw. Datenübertragung zwischen der Digitalkamera und der Computervorrichtung durch die WWW-Serverfunktion; gekennzeichnet durch

Verwenden der Steuereinrichtungen, um eine Steuerung von Photographier-, Aufzeichnungs- bzw. Speicher-, Reproduzier- oder Kommunikations- bzw. Datenübertragungsfunktionen der Digitalkamera gleichzeitig entsprechend Anweisungen für eine Operation bzw. Betätigung durch wenigstens eine von einer Betätigungseinrichtung, die auf der Digitalkamera vorgesehen ist, und der WWW-Browser- bzw. WWW-Durchsuchungsfunktion der Computervorrichtung zu ermöglichen.

[0012] Folglich ist es möglich gemacht worden, dass die Digitalkamera von einer Bedienungsperson

der Digitalkamera und gleichzeitig von einer Bedienungsperson der Computervorrichtung an einem entfernten Ort benutzt wird, da die Digitalkamera mit einer WWW-Serverfunktion ausgestattet ist.

[0013] Außerdem können mit der Erfindung photographierte bzw. aufgenommene Bilddaten von einem Aufzeichnungsmedium der Digitalkamera gelöscht werden, nachdem die Übertragung der Daten zu dem bezeichneten Zielort abgeschlossen ist; es ist möglich gemacht worden, genügend freien Raum in den Speichermitteln, mit denen die Digitalkamera ausgerüstet ist, zu reservieren, sodass die Bilddaten mit einer viel höheren Bildqualität, die mehr Speicherkapazität erfordert, erhalten werden können.

[0014] Die oben angegebenen und weitere Aufgaben, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden aus der folgenden Beschreibung deutlicher, die in Verbindung mit der beigefügten Zeichnung aufzunehmen ist, worin

[0015] [Fig. 1](#) ein Blockschaltbild ist, um einen Überblick über den Aufbau einer Digitalkamera gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zu zeigen;

[0016] [Fig. 2](#) ein Blockschaltbild ist, um einen Überblick über den Aufbau eines Digitalkamerasteuersystems gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zu zeigen;

[0017] [Fig. 3](#) ein Blockschaltbild ist, um einen Überblick über den Aufbau eines Programms für ein Digitalkamerasteuersystem gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zu zeigen;

[0018] [Fig. 4](#) eine schematische Darstellung ist, um ein Beispiel für einen Anzeigeschirm zu zeigen, der ein Bild, das in einem Speicher der Digitalkamera gespeichert ist, unter Verwendung einer WWW-Browserfunktion anzeigt;

[0019] [Fig. 5\(a\)](#) ein Zustandsübergangsdiagramm ist, um einen Zustand eines exklusiven Prozesses, wenn ein Befehl zur Zustandsänderung durch die Digitalkamera verarbeitet wird, zu zeigen, und [Fig. 5\(b\)](#) ein Zustandsübergangsdiagramm ist, um einen Zustand eines exklusiven Prozesses, wenn ein Befehl zur Zustandsänderung durch einen Personalcomputer verarbeitet wird, zu zeigen;

[0020] [Fig. 6](#) ein Ablaufplan ist, um einen Betrieb des exklusiven Prozesses eines Steuersystems für die Digitalkamera gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zu zeigen;

[0021] [Fig. 7](#) ein Ablaufplan ist, um einen Aktualisierungsprozess zum Anzeigen eines überarbeiteten Inhalts, der durch einen Befehl von entweder der Digi-

talkamera oder dem Personalcomputer bei dem exklusiven Prozess der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung verändert wird, zu zeigen;

[0022] [Fig. 8](#) eine schematische Darstellung ist, um ein Beispiel für den Anzeigeschirm der Digitalkamera zu zeigen, der ein Bildaufnahmemenü gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung anzeigt;

[0023] [Fig. 9](#) eine schematische Darstellung ist, um ein Beispiel für den Anfangsbildschirm zu zeigen, der gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung auf dem Personalcomputer angezeigt wird;

[0024] [Fig. 10](#) eine schematische Darstellung ist, um einen Zustand zu zeigen, in dem eine Momentaufnahme eines Überwachungsbildes (groß) eines zu photographierenden bzw. aufzunehmenden Objekts durch den Personalcomputer angezeigt wird, bevor mittels der Digitalkamera eine Aufnahme von dem Bild gemacht wird;

[0025] [Fig. 11](#) eine schematische Darstellung ist, um einen Zustand zu zeigen, in dem eine Momentaufnahme eines Überwachungsbildes (klein) eines zu photographierenden bzw. aufzunehmenden Objekts durch den Personalcomputer angezeigt wird, bevor mittels der Digitalkamera eine Aufnahme von dem Bild gemacht wird;

[0026] [Fig. 12](#) eine schematische Darstellung ist, um ein Beispiel für einen Einstellbildschirm zum Auswählen einer Bildgröße eines vom Personalcomputer anzuzeigenden Überwachungsbildes eines Objekts zu zeigen;

[0027] [Fig. 13](#) ein Ablaufplan ist, um einen Prozess der Übertragung der Bilddaten, nachdem eine Aufnahme von dem Bild gemacht worden ist, und einen Prozess des Löschsens der Bilddaten, nachdem die Bilddaten gemäß der vorliegenden Erfindung übertragen worden sind, zu zeigen.

[0028] Wie in [Fig. 1](#) gezeigt ist, enthält die Digitalkamera einen Bildaufnahme-Linsenteil **1**, der eine Bildaufnahmeeinrichtung bildet. Der Bildaufnahme-Linsenteil **1** umfasst eine Linseneinheit, einen Filterteil, eine Autofokus-(AF-) Einheit, einen Irisblendenmechanismus, einen Blendenverschlussmechanismus usw., wobei der mechanische Blendenverschluss in dem Blendenverschlussmechanismus eine gleichzeitige Belichtung zweier Felder (beispielsweise des Randabschnitts und des Mittelabschnitts) leistet. Ein CCD-Teil **2** (oder eine Bildaufnahmeeinrichtung vom MOS-Typ) als Bildaufnahmeeinrichtung überführt eine optische Abbildung, die durch den Bildaufnahme-Linsenteil **1** einfällt, in ein elektrisches Signal (Analogsignal), um Bilddaten zu erhalten.

[0029] Die Digitalkamera enthält einen Kamerabildverarbeitungsteil **3**. Der Kamerabildverarbeitungsteil **3** enthält eine sogenannte CDS-(Correlation Double Sampling (engl.)) Schaltung um eine Rauschminderungsfunktion für die Bildaufnahmeeinrichtung vom Typ CCD-Element zu erfüllen, einen Analog-Digital-Umsetzer, um das vom CCD-Abschnitt **2** über die CDS-Schaltung usw. eingegebene Analogsignal in das digitale Signal umzusetzen, um eine Umsetzung des eingegebenen Analogsignals in eine digitale Form bei der optimalen Abtastfrequenz (z. B. einem ganzzahligen Vielfachen einer Zwischenträgerfrequenz des NTCS-Signals) durchzuführen, und bewerkstelligt dann einen Weißabgleich, eine Farbsignalverarbeitung usw.

[0030] Ferner umfasst die Digitalkamera einen Energieversorgungsteil **4**, der ihre verschiedenen Teile mit elektrischer Energie versorgt, einen CPU-Teil **5**, der das gesamte Gerät steuert, einen Speicherteil (RAM) **6**, der für Programm, das im CPU-Teil **5** verarbeitet wird, für Einstelldaten verschiedenartiger Geräte und für Bilddaten als Zwischenspeicher und Arbeitsspeicher benutzt wird, und einen ROM-Teil **7**, der ein Startprogramm speichert, das verwendet wird, wenn die elektrische Energie für das Gerät angeschaltet wird, um geliefert zu werden.

[0031] Außerdem enthält die Digitalkamera einen Daten-Komprimierungs/Dekomprimierungs-Teil **8**. Der Daten-Komprimierungs/Dekomprimierungs-Teil **8** erfüllt eine Funktion als Bildverarbeitungseinrichtung, um eine Datenverarbeitung verschiedener Daten, eine Datenkorrektur und eine Bild-Komprimierung/Dekomprimierung für Helligkeitssignaldaten und Farbsignaldaten, die von den fotografierten bzw. aufgenommenen Bilddaten, die vom Kamerabildverarbeitungsteil **3** ausgegeben werden, getrennt sind, zu erzielen, wobei der Daten-Komprimierungs/Dekomprimierungs-Teil **8** beispielsweise eine orthogonale Transformation/orthogonale Rücktransformation und eine Huffman-Codierung/Huffman-Decodierung, die Prozesse der Bild-Komprimierung/Dekomprimierung gemäß JPEG (Joint Photographic Experts Group (engl.)) sind, durchführt, um eine Bewegtbild-Komprimierung/Dekomprimierung für JPEG-Bilder, Zeichenmodusbilder, Binärbilder, AVI (Audio Visual Interleaved (engl.)) zu erzielen.

[0032] Die komprimierten Bilddaten werden im Speicherteil **6** als eine Datei gespeichert oder werden auf einem Aufzeichnungsmedium, wie etwa einer SD-Karte (Secure Digital Memory Card (engl.)), SmartMedia, CompactFlash (eingetragenes Warenzeichen) usw. die in eine Speicherkartenschnittstelle **9** (im Folgenden als "Schnittstelle" bezeichnet) gesteckt sind, gespeichert.

[0033] Ein Anzeigeteil **10** zeigt verschiedene Betriebsarten, verschiedene Fehler oder ein überwach-

tes Bild auf einem LCD-Teil **10a** an, das daran angeschlossen ist, wenn eine Bildaufnahme bzw. ein Photographieren durchgeführt wird. Wenn eine Wiedergabe durchgeführt wird, zeigt es Bilddaten an, die photographiert bzw. aufgenommen worden sind, oder zeigt Miniaturansichten auf dem LCD-Teil **10a** an.

[0034] Ferner nimmt der Anzeigeteil **10** eine Steuerung vor, um Koordinatensignale von einem Sensorbildschirm **10b** an den CPU-Teil **5** zu übertragen.

[0035] Falls die elektrische Energie geliefert wird, um das Gerät in eine Bildaufnahmebetriebsart hochzufahren, werden die Bilddaten vom Kamerabildverarbeitungsteil **3** direkt als ein Bewegtbild über den Anzeigeteil **10** an den LCD-Abschnitt **10a** ausgegeben. Mit anderen Worten: Der LCD-Abschnitt **10a** ist dafür ausgelegt, dass er als Sucher benutzt werden kann. Hier könnte ein Aufbau möglich sein, bei dem der Sucher separat angeordnet ist, was aber in der Zeichnung nicht gezeigt ist, und die Bedienungsperson auf den richtigen Zeitpunkt wartet, um den Verschluss freizugeben, während sie den LCD-Abschnitt **10a** betrachtet.

[0036] Als Nächstes enthält ein Bedienteil **11** verschiedene Knöpfe, um verschiedene Einstellungen einer Funktionsauswahl, einer Bildaufnahmeanweisung und weitere von außerhalb vorzunehmen. Beispielsweise enthält es eine Verschluss Taste, eine Zoom-Taste, eine Betriebsartwahl, einen Blitzlichtknopf, einen Makro-Knopf, Menütasten zum Anzeigen einer Anleitung im LCD-Teil **10a**, um die Auswahl von Bedienfunktionen vorzunehmen, Cursor Tasten nach oben, unten, rechts und links, eine Eingabetaste, eine Löschtaste, eine Auswahl Taste, eine Ein/Aus-Taste zum Ein-/Ausschalten der Energie, die zum Photographieren bzw. zur Bildaufnahme gebraucht werden, und außerdem einen J-Knopf zum Aufzeichnen und Reproduzieren einer Aufeinanderfolge von Betätigungen.

[0037] Hierbei können die oben beschriebenen verschiedenen Tasten so beschaffen sein, dass sie eine weitere, verschiedene Funktion in jeder Betriebsart wie etwa Bildaufnahme, Wiedergabe, Kommunikation bzw. Datenübertragung usw. haben und dass jeder Taste bei Verwendung des Sensorbildschirms **10b** mehr Mehrfachfunktionen zugewiesen sein können. Die Digitalkamera wird gemäß dem vorher festgelegten Programm betrieben, durch welches ein Signal, das durch Niederdrücken des erforderlichen Funktionsknopfes hervorgerufen wird, vom Bedienteil **11** an den CPU-Teil **5** übertragen und gemeldet wird. Außerdem kann es möglich sein, dass der Sensorbildschirm **10b** so beschaffen ist, dass er eine Zeicheneingabefunktion enthält, die einer Tastatur gleicht, die bei einem üblichen Personalcomputer benutzt wird.

[0038] Eine Kommunikationsschnittstelle **12** ist eine Schnittstelle mit verschiedenen externen Kommunikations- bzw. Datenübertragungsgeräten. Sie kann beispielsweise gemäß PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association), einer genormten Spezifikation für eine PC-Steckkarte, die mit Personalcomputern vom Typ Notebook Verbreitung gefunden hat, ausgelegt sein. In der Kommunikationsschnittstelle können beispielsweise eine Modemkarte, um mit dem weltweiten geschalteten Telefonnetz (GSTN) verbunden zu sein, eine TA-(Terminaladapter-) Karte, um mit dem ISDN-Netz verbunden zu sein, eine LAN-(lokales Netzwerk) Karte, um mit einem LAN verbunden zu sein, eine Karte für drahtlose Kommunikation, um mit einem Funktelefon verbunden zu sein, usw. als PC-Steckkarte verwendet werden, und diese Karten ermöglichen, das Gerät mit dem externen Kommunikations- bzw. Datenübertragungsgerät zu verbinden.

[0039] Ferner enthält die Digitalkamera einen (nicht gezeigten) Bützlichtteil, der die Funktion eines Kondensors hat, der erforderlich ist, um das Blitzlicht gleichmäßig zu machen, und das Blitzlicht, das beim Photographieren bzw. Aufnehmen im Dunkeln, wie etwa bei Nacht, verwendet wird, zu steuern, und einen Tonverarbeitungsteil **13**, der eine Funktion der Tonkomprimierung gemäß einem vorher festgelegten Format an einem Tonsignal erfüllt, das mittels eines Mikrophons, mit dem die Digitalkamera ausgerüstet ist, erfasst wird, um in den Speicherteil **6** oder über die Speicherkartenschnittstelle **9** auf ein Aufzeichnungsmedium gespeichert zu werden oder um über die Kommunikationsschnittstelle **12** übertragen zu werden. Ferner kann, wenn ein Fehler auftritt, das erfasste Tonsignal oder das über die Kommunikationsschnittstelle **12** empfangene Tonsignal für die Bedienungsperson wiedergegeben werden, um sie mittels des Tonsignals durch einen Lautsprecher zu informieren.

[0040] [Fig. 2](#) ist eine schematische Darstellung, um einen Überblick über den Aufbau eines Digitalkamerasteuersystems gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zu zeigen. Wie [Fig. 2](#) zeigt, ist die Digitalkamera **21** über ein drahtloses lokales Netzwerk (WLAN) **22** (beispielsweise ein drahtloses Kommunikationssystem, das Bluetooth verwendet) mit einem LAN **23** verbunden, und ferner ist die Digitalkamera mit einem Personalcomputer **26** verbunden, wodurch mittels eines ISDN-Netzwerks **24** bei einer Netzwerkanbindung ein LAN **25** gebildet wird, das an einem entfernten Ort eingerichtet ist. In einem weiteren Beispiel ist die Digitalkamera **21'** mit einem Personalcomputer **26** verbunden, wodurch mittels eines Geräts **27** zur drahtlosen Kommunikation bzw. Datenübertragung (beispielsweise eines Funktelefons oder eines sogenannten Personal Handy-Phones über ein drahtloses Kommunikationsnetzwerk **28** bei einer Netzwerkanbindung ein LAN **25** gebildet

wird, das an einem entfernten Ort eingerichtet ist.

[0041] Im Folgenden wird ein Betrieb des Steuersystems für die Digitalkamera gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit Bezug auf **Fig. 1** und **Fig. 2** ausführlich beschrieben. Der CPU-Teil **5** steuert den Betrieb der jeweiligen Teile der Digitalkamera **21** oder führt eine Verarbeitung der Bilddaten gemäß den Betriebsanweisungen von außerhalb, wie etwa durch Niederdrücken von Tasten am Bedienteil **11** oder am Sensorbildschirm **10b**, durch.

[0042] Beispielsweise führt der CPU-Teil **5** eine Steuerung des Betriebs, um Bilddaten auf einem Aufzeichnungsmedium aufzuzeichnen, eine Steuerung des Betriebs, um die auf dem Aufzeichnungsmedium gespeicherten Bilddaten wiederzugeben, einen Bilddaten kombinierenden Prozess, einen Bilddatenkorrekturprozess usw. aus. Mit anderen Worten: Der CPU-Teil **5** übernimmt Funktionen als eine Aufzeichnungssteuereinrichtung, eine Wiedergabesteuereinrichtung, eine Meldeeinrichtung, Datenverarbeitungseinrichtung usw.

[0043] Der Anzeigeteil **10** ist mit einem Bildanzeigespeicher ausgerüstet, der mit mehreren Ebenen als eine logische Struktur ausgebildet ist. Eine Steuerung der Bildanzeige wird mittels einer Überlagerung und einer Kombination der entsprechenden Ebenen durchgeführt, und dementsprechend wird das anzuzeigende Bild durch den oben beschriebenen Prozess auf dem LCD-Teil **10a** angezeigt. Bei der Überlagerung des Bildes werden eine Anzeigeposition, eine Vergrößerung bei der Anzeige, die Helligkeit des Bildes, ein Transparenz-Attribut usw. in den zugehörigen Ebenen gesteuert.

[0044] Unter diesen Umständen könnte die Digitalkamera **21** ferner eine Funktion haben, um Bilddaten mit Hilfe einer Verbindung zur Kommunikationsschnittstelle **12**, wobei die LAN-Karte mit dem LAN **23** verbunden ist, oder mit Hilfe eines vorgesehenen universellen seriellen Busses (USB) als (nicht gezeigte) Verbindungsschnittstelle zu einem externen Gerät, um mit dem Personalcomputer verbunden zu sein, direkt zu übertragen oder zu empfangen. Ferner kann durch eine Verbindung der Digitalkamera **21'** mit einem Gerät **27** zur drahtlosen Kommunikation bzw. Datenübertragung als Schnittstellenmodul, wie etwa ein Funktelefon oder ein Personal Handy-Phone, die Digitalkamera eine Funktion aufweisen, um ein Senden und Empfangen von elektronischer Post (E-Mail) und Dateien durch ein Netzwerk (World Wide Web) über ein Netzwerk **28** zur drahtlosen Kommunikation bzw. Datenübertragung durchzuführen. Außerdem kann die Digitalkamera eine Funktion haben, um ein direktes Übertragen und Empfangen von Bilddaten zu bzw. von einer anderen Digitalkamera, weiteren Geräten, die gemäß Bluetooth sind,

anderen Personalcomputern unter Verwendung des Bluetooth-Moduls als drahtloses LAN **22** durchzuführen.

[0045] **Fig. 3** ist ein Blockschaltbild, um einen Überblick über den Aufbau eines Programms für ein Digitalkamerasteuersystem gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zu zeigen. Bei der Digitalkamera **21** sind ein Kommunikationsschnittstellentreiber **31**, um die verschiedenen Arten von Kommunikations- bzw. Datenübertragungskarten (beispielsweise die Modemkarte, die TA-Karte, die LAN-Karte, die Karte für drahtlose Kommunikation bzw. Datenübertragung usw.), die in die Kommunikationsschnittstelle gesteckt werden, zu betreiben, und ein TCP/IP **32** (das Standardprotokoll für das World Wide Web), das ein für diese Karten übliches Kommunikationsprotokoll in der oberen Schicht ist, vorgesehen.

[0046] Hierbei ist auf dem Personalcomputer **26** ein HTTP (Hypertext-Übertragungsprotokoll) **38** vorgesehen, das als eine WWW-Browser-Funktion ein Dateiübertragungsprotokoll zwischen Server und Clients ist. Außerdem ist die Digitalkamera **21** mit einem HTTPD (Hypertext-Übertragungsprotokolldaemon) **33** ausgerüstet, der die WWW-Serverfunktion ist, um als ein Server zu arbeiten, auf dem verschiedenartige HTML-(Hypertext-Auszeichnungssprache-) Dokumente gespeichert sind.

[0047] Die verschiedenartigen HTML-Dokumente werden von der Digitalkamera **21** auf der Grundlage von URL-Adressen (Uniform Resource Locators (engl.)), durch das HTTP **38** des Personalcomputers **26** geleitet, zum Personalcomputer **26** übertragen.

[0048] Unter diesen Umständen sind auf Seiten der Digitalkamera **21** ein Kamera-Dateiablagensystem **35**, um einen Zugriff auf eine Datei im Speicherteil **6**, der ein integrierter oder externer Speicher ist, auszuführen, und eine API (Anwendungsprogrammchnittstelle), um ein Einstellen verschiedener Parameter der Digitalkamera **21** und den Photographier- bzw. Bildaufnahmeprozess, wie etwa eine Verschlussauslösung, durchzuführen, vorbereitet. Beispielsweise wird die Verschlussauslösung bei dem oben beschriebenen Programm von Seiten des Servers ausgeführt, der den HTTPD **33** aufweist, d. h. auf Seiten der Digitalkamera **21** mittels einer Anweisung von der WWW-Browser-Funktion oder durch Niederdrücken eines Auswahlknopfes zur Verschlussauslösung, der auf dem Bildschirm des Personalcomputers **26** durch eine Anweisung von der WWW-Browserfunktion angezeigt wird, wobei sowohl ein CGI (Common Gateway Interface (engl.)) als auch eine wohlbekannt Technologie von Seiten des Personalcomputers benutzt werden.

[0049] Zu dem Zeitpunkt, zu dem ein Bildaufnahmeprozess abgeschlossen ist, wird ein HTML-Doku-

ment, dem ein Einzelbild angehängt ist, zur WWW-Browser-Funktionsseite gesendet. Dadurch ist es möglich, die Bilddaten, die photographiert bzw. aufgenommen wurden, mittels der WWW-Browserfunktion auf Seiten des Personalcomputers **26** zu betrachten und zu bestätigen.

[0050] Ferner kann unter Verwendung dieser Web-Umgebung ein Gespräch oder ein Nachrichtenaustausch unter Verwendung von Zeichensymbolen, "Chat" genannt, zwischen der Bedienungsperson der Digitalkamera **21** und der Bedienungsperson des Personalcomputers **26** mittels des oben beschriebenen Tonverarbeitungsteils und des Sensorbildschirms, die beide bei der Digitalkamera **21** vorgesehen sind, geführt bzw. durchgeführt werden.

[0051] **Fig. 4** ist eine schematische Darstellung, um ein Beispiel für einen Anzeigeschirm zu zeigen, der ein Bild, das in einem Speicher der Digitalkamera gespeichert ist, unter Verwendung einer WWW-Browserfunktion auf dem Bildschirm des Personalcomputers **26** anzeigt. Bei diesem Beispiel werden die Bilddaten in Form eines HTML-Dokuments erzeugt, damit ein Anzeigeprogramm (File Viewer (engl.)) die photographierten bzw. aufgenommenen Bilddaten anzeigen kann, und die Datei wird zur Seite des Personalcomputers **26** übertragen. Dadurch kann die Bedienungsperson die Dateien (Bilddaten), die in der Digitalkamera gespeichert sind, mittels der üblichen WWW-Browserfunktion (Netscape Navigator: eingetragenes Warenzeichen, Internet Explorer: eingetragenes Warenzeichen usw.) auf dem Bildschirm des Personalcomputers **26** anzeigen. Informationen über den Namen des Photographen und/oder den Tag und die Uhrzeit der Bildaufnahme können dem HTML-Dokument als Identifizierungszeichen der Datei in der Digitalkamera **21** hinzugefügt werden.

[0052] Bei dem Steuersystem für die Digitalkamera gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist es möglich gemacht worden, den Betrieb der Digitalkamera **21** sowohl mittels der WWW-Browserfunktion des Personalcomputers **26** als auch durch die Bedienungsperson der Digitalkamera **21** zu steuern. Da der Steuerungsbetrieb von Seiten des Personalcomputers **26** unvermeidlich eine Zeitverzögerung aufweist, die durch das Netzwerk verursacht ist, kann es sein, dass eine Diskrepanz im Zustand zwischen der Digitalkamera und dem Personalcomputer **26** auftritt, die exklusive Prozesse in der jeweiligen Einheit erfordert, die bei dem Vorgang wirksam wird. Hierbei wird sowohl die Bedienung von Seiten der Digitalkamera **21** auf der Digitalkamera als Hauptteil widerspiegelt und dann auf dem Bildschirm des Personalcomputers **26** widerspiegelt, der eine verbundene Operation an einem entfernten Ort mit dem Anzeigeteil **10** der Digitalkamera **21** ausführt, als auch die Bedienung von Seiten des Personalcomputers **26** auf Seiten der Digitalkamera widerspiegelt. Außer-

dem haben die Operationen, die durch die Fernbedienung von Seiten des Personalcomputers **26** bewirkt werden, die gleichen Funktionen wie die verschiedenen Operationen bzw. Betätigungen des Hauptteils der Digitalkamera **21**, wie etwa die Bildaufnahme und -wiedergabe.

[0053] Unter diesen Umständen sind die mittels der Digitalkamera **21** photographierten bzw. aufgenommenen Bilddaten so beschaffen, dass es möglich ist, sie auf Seiten des Personalcomputers **26** mittels der WWW-Browserfunktion zu bestätigen, und außerdem sind die Bilddaten so beschaffen, dass sie als Dateidaten in einen Ordner eines weiteren spezifizierten Personalcomputers übertragen werden können, wenn er im Voraus festgelegt worden ist. Falls der Übertragungszielort ein Daten-Server ist, der mit dem anderen Netzwerk verbunden ist, kann die Dateiübertragung mit einem FTP (Dateiübertragungsprotokoll) ausgeführt werden. Ferner kann es gemäß der vorliegenden Erfindung möglich gemacht werden, die Bedienung der Digitalkamera **21** mittels einer anderen Digitalkamera, eines persönlichen elektronischen Assistenten (PDA), eines Mobiltelefons usw. durchzuführen, wobei diese über ein Netzwerk, das die WWW-Browser-Funktion einschließt, abgeschlossen sind.

[0054] Hier ist **Fig. 5(a)** ein Zustandsübergangsdigramm, um einen Zustand des exklusiven Prozesses, wenn ein Befehl zur Zustandsänderung durch die Digitalkamera **21** verarbeitet wird, zu zeigen, und **Fig. 5(b)** ist ein Zustandsübergangsdigramm, um einen Zustand des exklusiven Prozesses, wenn ein Befehl zur Zustandsänderung durch einen Personalcomputer **26** verarbeitet wird, zu zeigen. Wie in **Fig. 5(a)** und **Fig. 5(b)** gezeigt ist, gibt es Zustände einer Aufzeichnungsbetriebsart, einer Wiedergabebetriebsart, einer Einstellbetriebsart (an der Digitalkamera) und einer Einstellbetriebsart (am Personalcomputer).

[0055] Die Aufzeichnungsbetriebsart und die Wiedergabebetriebsart von **Fig. 5(a)** und **Fig. 5(b)** sind so beschaffen, dass es möglich ist, sie durch einen Befehl entweder von der Digitalkamera **21** oder aber vom Personalcomputer **26** auszuführen. Wenn sich das System in einem Zustand der Einstellbetriebsart (an der Digitalkamera) befindet, der durch eine Bedienung der Digitalkamera **21** bestimmt ist, wird es dem Personalcomputer **26** verwehrt, die Digitalkamera **21** zu steuern, bis der Zustand durch die Bedienung an der Digitalkamera **21** selbst in die Aufzeichnungsbetriebsart oder die Wiedergabebetriebsart geht.

[0056] Wenn das System in einem Zustand der Einstellbetriebsart (am Personalcomputer) ist, der durch eine Bedienung des Personalcomputers **26** bestimmt ist, wird es ebenso verwehrt, die Digitalkamera **21** an

der Digitalkamera **21** selbst zu bedienen, bis durch die Bedienung vom Personalcomputer **26** aus der Zustand in die Aufzeichnungsbetriebsart oder in die Wiedergabebetriebsart gelangt oder bis die Netzverbindung zwischen den beiden außer Betrieb gesetzt ist.

[0057] [Fig. 6](#) ist ein Ablaufplan, um einen Betrieb des exklusiven Prozesses des Steuersystems für die Digitalkamera gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zu zeigen. Wie in [Fig. 6](#) gezeigt ist, wird eine Bestätigung, dass eine Tasteneingabe durch die Bedienungsperson des Digitalkamera-Hauptteils in der Digitalkamera **21** empfangen wurde, erhalten oder nicht (S1). Wenn die Tasteneingabe nicht bestätigt wird (bei S1 ist das Ergebnis "nein"), wird des Weiteren eine Bestätigung, dass eine Anforderung irgendeiner Verarbeitung vom Personalcomputer **26** vorliegt, erhalten oder nicht (S2). Wenn die Anforderung nicht bestätigt wird (bei S2 ist das Ergebnis "nein"), wird ferner eine Bestätigung, dass eine Beendigung einer Tasteneingabe oder eine Beendigung einer Anforderung irgendeiner Verarbeitung empfangen worden ist, erhalten oder nicht (S3). Wenn die Beendigung bestätigt ist (bei S3 ist das Ergebnis "ja"), wird der exklusive Prozess abgeschlossen. Falls die Beendigung nicht bestätigt wird (bei S3 ist das Ergebnis "nein"), springt der Prozessablauf zum ersten Schritt S1 zurück.

[0058] Im Schritt S1 des Prozesses wird, wenn die Tasteneingabe am Hauptteil der Digitalkamera **21** bestätigt wird (bei S1 ist das Ergebnis ja"), ein durch die Tasteneingabe bestimmter Prozess ausgeführt (S4). Hierbei wird die Bestätigung, dass die Anforderung irgendeiner Verarbeitung vom Personalcomputer **26** ist, erhalten oder nicht (S5). Wenn die Anforderung nicht bestätigt wird (bei S5 ist das Ergebnis "nein"), springt der Prozessablauf zum ersten Schritt S1 zurück. Wenn die Anforderung bestätigt wird (bei S5 ist das Ergebnis ja"), wird ein Fehlersignal zu dem Personalcomputer **26**, der den Prozess anforderte, zurückgesendet, um mitzuteilen, dass die Anforderung nicht annehmbar ist (S6), und der Prozessablauf springt zum ersten Schritt S1 zurück.

[0059] Genauso wie weiter oben für den Schritt S2 des Prozesses beschrieben, wird dann, wenn die vom Personalcomputer **26** kommende Anforderung irgendeiner Verarbeitung bestätigt wird (bei S2 ist das Ergebnis "ja"), der durch die Anforderung bestimmte Prozess ausgeführt (S7). Hierbei wird die Bestätigung, dass die Tasteneingabe am Hauptteil der Digitalkamera **21** vorgenommen wurde, erhalten oder nicht (S8). Wenn die Tasteneingabe nicht bestätigt wird (bei S8 ist das Ergebnis "nein"), springt der Prozessablauf zum Prozessschritt S2 zurück. Wenn die Tasteneingabe bestätigt wird (bei S8 ist das Ergebnis "ja"), wird ein Fehlersignal auf dem Anzeigeteil der Digitalkamera **21** angezeigt, um mitzuteilen, dass die

Tasteneingabe nicht annehmbar ist (S9), und der Prozessablauf springt zum Prozessschritt S2 zurück.

[0060] Beispielsweise werden in einem Fall, in dem die Tastenbetätigung ununterbrochen notwendig ist, um den Prozess auszuführen, wie etwa bei der Zoomtastenbetätigung, nicht gleichzeitig ein durch die Tastenbetätigung am Hauptteil der Digitalkamera **21** angeforderter Prozess und ein vom Personalcomputer **26** angeforderter Prozess ausgeführt. In einem solchen Fall wird, obwohl ein Prozess, der durch eine der beiden Anforderungen bestimmt ist, ausgeführt wird, ein Fehlersignal zu der anderen Seite, die den anderen Prozess anforderte, zurückgeschickt, um mitzuteilen, dass die Prozessanforderung nicht annehmbar ist, weil der exklusive Prozess ausgeführt wird.

[0061] Wenn irgendeine der verschiedenen Einstellungen für die Digitalkamera **21** durch eine Bedienung bzw. Betätigung von einer Seite, der Digitalkamera **21** oder dem Personalcomputer, verändert wird und irgendeine Bedienung bzw. Betätigung von der anderen Seite durch den exklusiven Prozess nicht angenommen wird, wird eine Mitteilung der Inhalte der verschiedenen Einstellungen, die durch die andere Seite geändert wurden, durch Anzeigen der Inhalte der verschiedenen Einstellungen, die geändert wurden, auf dem Bildschirm des Personalcomputers **26** bzw. auf dem Anzeigeteil der Digitalkamera **21** gemacht. [Fig. 7](#) ist ein Ablaufplan, um einen Aktualisierungsprozess zum Anzeigen eines überarbeiteten Inhalts, der durch einen Befehl entweder von der Digitalkamera oder vom Personalcomputer bei dem exklusiven Prozess verändert wird, zu zeigen.

[0062] Wie in [Fig. 7](#) gezeigt ist, wird dann, wenn es eine Änderung des Zustandes wie etwa der Einstellungen usw. durch die Tasteneingabe am Hauptteil der Digitalkamera (S10) oder durch die vom Personalcomputer **26** kommende Anforderung einer Verarbeitung (S11) gibt, der Zustand entsprechend der bestimmten Bedienung bzw. Operation an der Digitalkamera **21** verändert, und die Veränderung des Zustandes wird auf dem Anzeigeteil **10** an der Digitalkamera **21** angezeigt (S12).

[0063] Außerdem wird die Änderung des Zustandes dem Personalcomputer **26** mitgeteilt (S13). Der Personalcomputer **26** fordert einen Anzeigeschirm an, der dem veränderten Zustand entspricht (S14), und der dem veränderten Zustand entsprechende Anzeigeschirm wird von der Digitalkamera **21** übertragen (S15), dann wird der Anzeigeschirm mit dem überarbeiteten Zustand am Personalcomputer **26** angezeigt (S16).

[0064] Im Folgenden wird der konkrete Betrieb des Steuersystems für die Digitalkamera gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung beschrie-

ben. Zuerst, wenn eine Energiequelle der Digitalkamera **21** eingeschaltet wird, wird das Menü zum Photographieren bzw. Bildaufnahmen, das in [Fig. 8](#) gezeigt ist, auf dem Anzeigeteil **10** an der Digitalkamera **21** angezeigt. Hierbei wird, wenn eine Position "Web-Kamera" im Menü ausgewählt ist, zusätzlich zum normalen Betrieb, um das Photographieren mittels der Digitalkamera durchzuführen, eine HTTP-Funktion, mit anderen Worten eine WWW-Serverfunktion der Digitalkamera, gestartet.

[0065] In diesem Zustand ist es nicht nur für die Bedienungsperson der Digitalkamera **21**, sondern auch für eine an einem entfernten Ort befindliche Bedienungsperson mittels der WWW-Browserfunktion irgendeines Personalcomputers **26**, der durch das Netzwerk verbunden ist, möglich, die Digitalkamera **21** zu bedienen.

[0066] Wenn eine vorher festgelegte URL der Digitalkamera **21** durch die WWW-Browser-Funktion des Personalcomputers **26** übertragen wird, antwortet die WWW-Serverfunktion der Digitalkamera **21**, für die die URL festgesetzt ist, und ein Anfangsbildschirm des HTML-Dokuments, wie in [Fig. 9](#) gezeigt, wird zu dem Personalcomputer übertragen, um angezeigt zu werden. Ferner ist die Digitalkamera bereit, eine neue Anforderung zu empfangen, die von der WWW-Browserfunktion übertragen wird.

[0067] Beispielsweise wird ein Übertragen einer Anforderung zur Digitalkamera **21** durch Drücken einer Bestätigungstaste, um eine Aufnahme zu erzielen, (oder durch Auswählen eines Symbols und Klicken mit einer Maus) in dem in [Fig. 9](#) gezeigten Anfangsbildschirm erreicht; dann wird auf Seiten der Digitalkamera **21** ein Photographieren bzw. Aufnehmen ausgeführt, und es wird ein HTML-Dokument mit den angehängten photographierten bzw. aufgenommenen Bilddaten übertragen, um auf die Anforderung zu antworten. Auf Seiten des Personalcomputers wird das übertragene HTML-Dokument empfangen, um mittels der WWW-Browserfunktion angezeigt zu werden.

[0068] [Fig. 10](#) und [Fig. 11](#) sind schematische Darstellungen, die jeweils ein Beispiel für einen Bild-Anzeigeschirm zeigen, wobei ein Bild des zu photographierenden bzw. aufzunehmenden Objekts überwacht wird, bevor mittels der Digitalkamera **21** mit Hilfe der WWW-Browser-Funktion des Personalcomputers **26** eine Aufnahme von dem Bild gemacht wird. Das Überwachungsbild der Digitalkamera **21** wird in den Schritten hergestellt, in denen ein Photo, das mittels des Bildaufnahme-Linsenteils **1** gewonnen wird, durch den CCD-Teil **2** in ein elektrisches Bildsignal überführt und dann mittels einer Analog-Digital-Umsetzung (ADU) durch den Kamerabildverarbeitungsteil **3** in ein vorher festgelegtes Format umgesetzt wird und anschließend üblicherweise mit einer vorher

festgelegten Bildfrequenz auf dem LCD-Teil **10a** des Anzeigeteils angezeigt wird. Da es kein tatsächlich photographiertes bzw. aufgenommenes Bild ist, wird das Überwachungsbild auf dem LCD-Teil **10a** in Echtzeit angezeigt, wobei die Aufnahme nicht die Größe von drei Millionen (3 000 000) oder zwei Millionen (2 000 000) Pixel aufweist, sondern üblicherweise eine geringe Größe von etwa 160 mal 120 Punkten (160 × 120) hat, was nur zum Anzeigen auf dem LCD-Teil **10a** genügt. Die Daten des von der Digitalkamera **21** überwachten Bildes werden mittels der WWW-Serverfunktion der Digitalkamera **21** als HTML-Dokument an die WWW-Browser-Funktion des Personalcomputers **26** übertragen, um angezeigt zu werden.

[0069] Beispielsweise werden die Überwachungsbilddaten mit einer vorher festgelegten Bildfrequenz, wie etwa ein Bild pro Sekunde (1/s), von der Digitalkamera **21** zum Personalcomputer **26** übertragen. Auf Seiten des Personalcomputers **26**, der diese Bilddaten empfängt, werden die Überwachungsbilddaten so verarbeitet, dass sie in Echtzeit von dem entfernten Ort angezeigt werden.

[0070] Die Digitalkamera **21** und der Personalcomputer **26** sind über ein Netzwerk mittels einer Schnittstelle verbunden, die von verschiedener Art sein kann. Beispielsweise kann eine Baudrate von 38,4 kbit/s erhalten werden, wenn ein Analog-Modem benutzt wird. Wenn ISDN benutzt wird, kann eine Baudrate von 64 kbit/s erhalten werden. Ferner kann in dem Fall, in dem das LAN benutzt wird, eine Baudrate von über 1 Megabit pro Sekunde erhalten werden. Wie oben beschrieben wurde, muss, da die Übertragungsraten durch die Kommunikationsumgebung unterschiedlich ist, nur die zu übertragende Datenmenge für das Übertragen/Empfangen von Überwachungsbilddaten berücksichtigt werden, die für einen Überblick über das Erscheinungsbild des zu photographierenden bzw. aufzunehmenden Objekts erforderlich ist.

[0071] Ein Beispiel für einen Bildschirm zum Einstellen der Größe des zu photographierenden bzw. aufzunehmenden Bildes, das anhand eines Einzelbildes des Überwachungsbildes ausgewählt wird, der Größe des Überwachungsbildes, zum Einstellen der Bildkomprimierung usw. ist in [Fig. 12](#) gezeigt. Wenn beispielsweise die Größe des zu photographierenden bzw. aufzunehmenden Bildes am Bildschirm festgelegt worden ist, wird die Einstellung für die Größe des Bildes in der Digitalkamera **21** durch Annehmen der überarbeiteten Informationen mittels der WWW-Serverfunktion der Digitalkamera **21** verändert, und es wird ein HTML-Dokument mit dem Überwachungsbild in der spezifizierten Bildgröße mit einer vorher festgelegten Bildfrequenz an den WWW-Browserfunktion aufweisenden Personalcomputer **26** übertragen. Wie oben beschrieben ist es der Bedienungsperson der Digitalkamera **21** möglich, die

Größe des Bildes im Verhältnis zur Baudrate gemäß dem Netzwerksystem so auszuwählen, dass ein größeres Überwachungsbild (siehe [Fig. 10](#)) ausgewählt ist, um das Bild zu zeigen, wenn die Baudrate hoch ist, oder ein kleineres Überwachungsbild (siehe [Fig. 11](#)) ausgewählt ist, um das Bild zu zeigen, wenn die Baudrate niedrig ist.

[0072] Außerdem ist es möglich gemacht worden, auf einem Einstellbildschirm sowohl für die Auswahl der Bildkompressionsrate gemäß der Baudrate als auch für die oben beschriebene Auswahl der Bildgröße die Bildkompressionsrate aus "fein", "normal" "sparsam" usw. auszuwählen.

[0073] Ferner ist es möglich gemacht worden, gleichzeitig ebenso wie oben für die Bildgröße und die Bildkompressionsrate beschrieben ein Zeitintervall der Übertragung des Überwachungsbildes (Bildfrequenz) auszuwählen, wie etwa von einmal pro Sekunde bis N-mal pro Sekunde, sodass ein häufiger überarbeitetes Überwachungsbild übertragen werden kann, um das Bild zu zeigen, was einem Bewegtbild sehr ähnlich ist, wenn die Baudrate hoch ist, oder ein weniger häufig überarbeitetes Überwachungsbild übertragen werden kann, um das Bild zu zeigen, was einer aus Einzelbildschritten bestehenden Aufnahme ähnlich ist, wenn die Baudrate niedrig ist.

[0074] Bei dieser Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist es möglich, einen "Automatikbetrieb" zum Auswählen der Größe des Überwachungsbildes und des Zeitintervalls der Übertragung der Überwachungsbilder (Bildfrequenz) einzurichten. Durch diese Einrichtung wird, als ein Beispiel, ein geeigneter Parameter für die Kommunikation bzw. Datenübertragung ausgewählt, entsprechend einer Art Treiber für die Kommunikationsschnittstelle, der zur Verwendung bei der Kommunikation bzw. Datenübertragung urgeladen wird, mit dessen Hilfe das Analog-Modem, der TA, das LAN (Breitband) usw. durch die Bedienungsperson entsprechend dem Kommunikations- bzw. Datenübertragungsverfahren ausgewählt wird, oder sie werden im "Automatikbetrieb" entsprechend einem Zustand der Verbindungsrealisierung automatisch ausgewählt.

[0075] [Fig. 13](#) ist ein Ablaufplan, um einen Prozess der Übertragung von Bilddaten, nachdem eine Aufnahme des Bildes gemacht worden ist, und einen Prozess des Lösches der Bilddaten, nachdem die Bilddaten gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung übertragen worden sind, zu zeigen. Nachdem ein an der Digitalkamera **21** festgelegter Aufzeichnungsvorgang für die fotografierten bzw. aufgenommenen Bilddaten durchgeführt worden ist (S20), wird eine Bestätigung, dass eine Zielbezeichnung, um die Bilddaten im Personalcomputer **26** zu speichern, festgesetzt ist, erhalten oder nicht, und wenn die Zielbezeichnung festgesetzt ist (bei S21 ist

das Ergebnis "ja"), werden die Bilddaten mittels eines Protokolls wie etwa HTTP usw. in einen Ordner auf dem bezeichneten Personalcomputer **26** übertragen (S22). Andernfalls, wenn die Bezeichnung nicht auf den Personalcomputer **26** festgesetzt ist (bei S21 ist das Ergebnis "nein"), wird eine Bestätigung erhalten, dass ein Hochladen auf einen Daten-Server festgesetzt ist, oder nicht. Wenn das Hochladen auf den Daten-Server festgesetzt ist (bei S23 ist das Ergebnis "ja"), werden die Bilddaten mittels eines Protokolls wie etwa FTP usw. zu dem bezeichneten Daten-Server übertragen (S24). Ferner wird, wenn das Hochladen auf den Daten-Server nicht festgesetzt ist (bei S23 ist das Ergebnis "nein"), die Übertragung der Bilddaten beendet.

[0076] Außerdem wird nach Abschluss des Übertragungsprozesses entsprechend den oben beschriebenen Einstellungen eine Bestätigung erhalten, dass die Übertragung normal beendet worden ist, oder nicht (S25). Falls die Übertragung nicht normal beendet worden ist (bei S25 ist das Ergebnis "nein"), wird die Tatsache, dass der Übertragungsvorgang nicht vollständig ist, an der Digitalkamera **21** als "Übertragungsfehler" angezeigt oder wird dem Personalcomputer **26** mitgeteilt (S26), wobei gleichzeitig der Prozessablauf bereit ist, die nächste Anweisung von der Bedienungsperson entgegenzunehmen. Unter diesen Umständen kann es auch anwendbar sein, nach mehreren Versuchen, die Bilddaten wiederholt zu übertragen, wobei ihre Anzahl vorher festgelegt worden ist, "Übertragungsfehler" anzuzeigen.

[0077] Wenn die Übertragung normal abgeschlossen ist (bei S25 ist das Ergebnis "ja"), wird eine Bestätigung erhalten, dass die Zielbezeichnung für ein Löschen der übertragenen Bilddaten, wenn die Übertragung normal abgeschlossen worden ist, festgesetzt ist, oder nicht (S27). Wenn die Bezeichnung festgesetzt ist (bei S27 ist das Ergebnis "ja"), wird das durch die Einstellung bestimmte Löschen der Bilddaten durchgeführt (S28), und der Prozessablauf wird beendet. Andernfalls, wenn die Bezeichnung nicht festgesetzt ist (bei S27 ist das Ergebnis "nein"), wird der Prozessablauf beendet, ohne die Bilddaten zu löschen.

[0078] Dadurch ist es möglich, genügend freien Platz in den Speichermitteln, mit denen die Digitalkamera **21** ausgerüstet ist, zu reservieren, sodass die Bilddaten mit einer viel höheren Bildqualität, die mehr Speicherkapazität erfordert, erhalten werden können.

[0079] Wie oben beschrieben ist, kann gemäß der vorliegenden Erfindung die Digitalkamera – durch die Verwirklichung der Einrichtung der WWW-Serverfunktion in der Digitalkamera – von einem entfernten Ort aus mittels der WWW-Browser-Funktion im Personalcomputer bedient werden. Und gleichzeitig

kann eine Zusammenarbeit zwischen Bedienungs- personen der Digitalkamera und des Personalcomputers dadurch verwirklicht werden, dass eine gleichzeitige Bedienung durch die Bedienungs- personen möglich gemacht ist. Die Bilddaten der Überwachung mittels der Digitalkamera können zu anderen elektronischen Geräten (wie etwa Personalcomputer, PDA usw.) übertragen werden, die durch das Netzwerk mit der Digitalkamera verbunden sind, und die übertragenen Bilddaten können an dem anderen elektronischen Gerät bestätigt werden. Die Übertragung der Überwachungsbilddaten kann unter geeigneten Bedingungen entsprechend einem Kommunikations- bzw. Datenübertragungszustand des zu verwendenden Netzwerks durchgeführt werden. Es kann die Web-Umgebung mit einer Netzverbindung zwischen der Digitalkamera und den Geräten von Personalcomputern für eine Kommunikation bzw. Datenübertragung zwischen den Bedienungs- personen der oben beschriebenen Geräte verwendet werden. Ferner wird dadurch, dass die fotografierten bzw. aufgenommenen Bilddaten, nachdem die Übertragung der Daten zum bezeichneten Zielort abgeschlossen ist, gelöscht werden, ermöglicht, genügend freien Raum in den Speichermitteln, mit denen die Digitalkamera ausgerüstet ist, zu reservieren, so dass die Bilddaten mit einer viel höheren Bildqualität, die mehr Speicherkapazität erfordert, erhalten werden können. Die vorliegende Erfindung führt die oben beschriebenen Effekte herbei.

[0080] Obwohl die Erfindung in ihrer bevorzugten Ausführungsform mit einem bestimmten Maß an Besonderheiten beschrieben worden ist, sind an dieser offensichtlich viele Änderungen und Abwandlungen möglich. Daher versteht sich, dass die vorliegende Erfindung anders als hier angegeben genutzt werden kann, ohne von ihrem Schutzzumfang, der durch die beigefügten Ansprüche definiert ist, abzukommen.

Patentansprüche

1. Steuersystem für eine Digitalkamera, das Folgendes aufweist:
eine Digitalkamera (**21**, **21'**), die Folgendes enthält:
Abbildungs- bzw. Bilderzeugungseinrichtungen (**1**), durch welche ein Objekt bzw. Gegenstand fotografiert wird, um Bilddaten zu erlangen;
Anzeigeeinrichtungen (**10**), um die Bilddaten anzuzeigen;
Bildverarbeitungseinrichtungen (**8**), durch welche jeweilige Prozesse des Aufzeichnens der Bilddaten auf und des Reproduzierens der Bilddaten von einem Aufzeichnungs- bzw. Speichermedium, und Komprimierung/Dekomprimierung der Bilddaten ausgeführt werden;
Kommunikations- bzw. Datenübertragungseinrichtungen (**12**), um mit einem Netzwerk verbunden zu sein, und
Steuereinrichtungen (**5**), um die Abbildungs- bzw. Bil-

derzeugungs-, Anzeige-, Bildverarbeitungs- und Kommunikations- bzw. Datenübertragungseinrichtungen zu steuern; und
eine Computervorrichtung (**26**), die eine WWW-Browser- bzw. WWW-Durchsuchungsfunktion hat, und welche mit der Digitalkamera durch das Netzwerk verbunden ist;

wobei:

eine WWW-Serverfunktion auf der Digitalkamera (**21**, **21'**) vorgesehen ist, um eine Kommunikation bzw. Datenübertragung zwischen der Digitalkamera und der Computervorrichtung durch die Kommunikations- bzw. Datenübertragungseinrichtungen auszuführen; **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuereinrichtung (**5**) eine Steuerung von fotografischen, Aufzeichnungs- bzw. Speicher-, Reproduzier- oder Kommunikations- bzw. Datenübertragungsfunktionen der Digitalkamera gleichzeitig von sowohl der Digitalkamera- als auch der Computervorrichtungsseite entsprechend Anweisungen für eine Operation bzw. Betätigung von wenigstens einer von einer Betätigungseinrichtung (**11**), die auf der Digitalkamera (**21**, **21'**) vorgesehen ist, und der WWW-Browser- bzw. WWW-Durchsuchungsfunktion der Computervorrichtung (**26**) ermöglicht.

2. Steuersystem für eine Digitalkamera gemäß Anspruch 1, wobei, während entweder eine Einstellmodusoperation bzw. -betätigung durch die Betätigungseinrichtung (**11**) der Seite der Digitalkamera oder eine Einstellmodusoperation bzw. -betätigung durch die WWW-Browser- bzw. WWW-Durchsuchungsfunktion der Seite der Computervorrichtung durchgeführt wird, eine Steuerung eines exklusiven Prozesses ausgeführt wird, welche die Operation bzw. Betätigung durch die andere Seite verhindert.

3. Steuersystem für eine Digitalkamera gemäß Anspruch 1 oder 2, wobei eine Operation bzw. Betätigung der Digitalkamera (**21**, **21'**) mittels anderer Digitalkameras, die eine WWW-Browser- bzw. WWW-Durchsuchungsfunktion haben, oder einer tragbaren Terminalvorrichtung, die eine WWW-Browser- bzw. WWW-Durchsuchungsfunktion hat, möglich gemacht wird.

4. Steuersystem für eine Digitalkamera gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 3, wobei ein Zustand des Betätigungsprozesses durch die Digitalkamera (**21**, **21'**) zu der Computervorrichtung (**26**) reflektiert bzw. zurückgeworfen wird, und/oder ein Zustand des Betätigungsprozesses durch die Computervorrichtung (**26**) zu der Digitalkamera (**21**, **21'**) reflektiert bzw. zurückgeworfen wird.

5. Steuersystem für eine Digitalkamera gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 4, wobei ein Format des HTML-Dokuments, welches fotografierte Bilddaten, Datenindex bzw. Thumbnail der Bilddaten, Dateneinstellung der Digitalkamera und Steuerdaten

der Digitalkamera enthält, als ein Format von einem Signal verwendet wird, das zwischen der Digitalkamera (**21, 21'**) und der Computervorrichtung (**26**) bei der Kommunikation bzw. Datenübertragung zwischen der Digitalkamera und der Computervorrichtung übertragen wird.

6. Steuersystem für eine Digitalkamera gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 5, wobei Daten eines überprüften bzw. überwachten Bildes eines zu fotografierenden Objektes bzw. Gegenstandes, bevor ein Bild durch die Digitalkamera (**21, 21'**) aufgenommen wird, mit einer vorherbestimmten Größe bzw. Format des Bildes und einer vorherbestimmten Bildwiederholrate bzw. Bildfrequenz durch die WWW-Serverfunktion übertragen werden, und wobei die überprüften bzw. überwachten Bilddaten durch die WWW-Browser- bzw. WWW-Durchsuchungsfunktion in der Computervorrichtung empfangen bzw. aufgenommen werden.

7. Steuersystem für eine Digitalkamera gemäß Anspruch 6, wobei es möglich gemacht wird, die Größe bzw. das Format des Bildes, eine Bildkomprimierungsgeschwindigkeit und/oder die Bildwiederholungsrate bzw. Bildfrequenz der überprüften bzw. überwachten Bilddaten, die übertragen werden, durch die WWW-Browser- bzw. WWW-Durchsuchungsfunktion von der Seite der Computervorrichtung (**26**) zu ändern bzw. zu wechseln.

8. Steuersystem für eine Digitalkamera gemäß Anspruch 7, wobei es möglich gemacht wird, die Größe bzw. das Format des Bildes, die Bildkomprimierungsgeschwindigkeit und/oder die Bildwiederholrate bzw. Bildfrequenz des überprüften bzw. überwachten Bildes, wenn die überprüften bzw. überwachten Bilddaten übertragen werden, entsprechend einem Kommunikations- bzw. Datenübertragungszustand des Netzwerkes zur Verbindung der Digitalkamera (**21, 21'**) mit der Computervorrichtung (**26**), zu ändern bzw. zu wechseln.

9. Steuersystem für eine Digitalkamera gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Bilddaten, die durch die Digitalkamera (**21, 21'**) fotografiert wurden, von einem Aufzeichnungsmedium gelöscht werden, in welchem die Bilddaten gespeichert sind, nachdem die fotografierten Bilddaten durch die Kommunikations- bzw. Datenübertragungseinrichtung (**12**) zu einem vorherbestimmten Zielort bzw. Datenziel übertragen werden, um gespeichert zu werden, und wobei der Übertragungsprozess normal abgeschlossen ist.

10. Steuersystem für eine Digitalkamera gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 9, wobei eine Zeichendatenübertragung oder eine Tondatenübertragung zwischen einer Bedienungsperson der Seite der Digitalkamera (**21, 21'**) und einer Bedienungsperson

der Seite der Computervorrichtung (**26**) möglich gemacht wird, wobei beide von ihnen mit dem Netzwerk verbunden sind.

11. Steuerverfahren für ein Digitalkamerasystem, wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist: Bereitstellen einer Digitalkamera, die Folgendes enthält:

Abbildungs- bzw. Bilderzeugungseinrichtungen (**1**), durch welche ein Objekt bzw. Gegenstand fotografiert wird, um Bilddaten zu erlangen; Anzeigeeinrichtungen (**10**), um die Bilddaten anzuzeigen;

Bildverarbeitungseinrichtungen (**8**), durch welche jeweilige Prozesse des Aufzeichnens der Bilddaten und des Reproduzierens der Bilddaten von einem Aufzeichnungsmedium und Komprimierung/Dekomprimierung der Bilddaten ausgeführt werden; Kommunikations- bzw. Datenübertragungseinrichtungen (**12**), um mit einem Netzwerk verbunden zu sein; und

Steuereinrichtungen (**5**), um die Abbildungs- bzw. Bilderzeugungs-, Anzeige-, Bildverarbeitungs- und Kommunikations- bzw. Datenübertragungseinrichtungen zu steuern; und eine Computervorrichtung (**26**), die eine WWW-Browser- bzw. WWW-Durchsuchungsfunktion hat und durch das Netzwerk mit der Digitalkamera verbunden ist;

Bereitstellen einer WWW-Serverfunktion auf der Digitalkamera (**21, 21'**); und

Ausführen einer Kommunikation- bzw. Datenübertragung zwischen der Digitalkamera und der Computervorrichtung durch die WWW-Serverfunktion; gekennzeichnet durch

Verwenden der Steuereinrichtungen, um eine Steuerung von Fotografier-, Aufzeichnungs- bzw. Speicher-, Reproduzier- oder Kommunikations- bzw. Datenübertragungsfunktionen der Digitalkamera gleichzeitig entsprechend Anweisungen für eine Operation bzw. Betätigung durch wenigstens eine von einer Betätigungseinrichtung (**11**), die auf der Digitalkamera (**21, 21'**) vorgesehen ist, und der WWW-Browser- bzw. WWW-Durchsuchungsfunktion der Computervorrichtung (**26**) zu ermöglichen.

12. Steuerverfahren gemäß Anspruch 11, wobei, während entweder eine Einstellmodusoperation bzw. -betätigung durch die Betätigungseinrichtung der Seite der Digitalkamera oder eine Einstellmodusoperation bzw. -betätigung durch die WWW-Browser- bzw. WWW-Durchsuchungsfunktion der Seite der Computervorrichtung durchgeführt wird, eine Steuerung eines exklusiven Prozesses ausgeführt wird, welche die Operation bzw. Betätigung durch die andere Seite verhindert.

13. Steuerverfahren gemäß Anspruch 11 oder 12, wobei ein Zustand des Betätigungsprozesses durch die Digitalkamera (**21, 21'**) zu der Computer-

vorrichtung (**26**) reflektiert bzw. zurückgeworfen wird, und/oder ein Zustand des Betätigungsprozesses durch die Computervorrichtung zu der Digitalkamera reflektiert bzw. zurückgeworfen wird.

14. Steuerverfahren gemäß irgendeinem der Ansprüche 11 bis 13, wobei ein Format des HTML-Dokuments, welches fotografierte Bilddaten, Datenindex bzw. Thumbnail der Bilddaten, Dateneinstellung der Digitalkamera (**21, 21'**) und Steuerdaten der Digitalkamera enthält, als ein Format von einem Signal verwendet wird, das zwischen der Digitalkamera und der Computervorrichtung (**26**) bei der Kommunikation bzw. Datenübertragung zwischen der Digitalkamera und der Computervorrichtung übertragen wird.

15. Steuerverfahren gemäß irgendeinem der Ansprüche 11 bis 14, wobei Daten eines überprüften bzw. überwachten Bildes von einem zu fotografierenden Objekt bzw. Gegenstand, bevor ein Bild durch die Digitalkamera (**21, 21'**) aufgenommen wurde, mit einer vorherbestimmten Größe bzw. Format des Bildes und einer vorherbestimmten Bildwiederholrate bzw. Bildfrequenz durch die WWW-Serverfunktion übertragen werden, und wobei die überprüften bzw. überwachten Bilddaten durch die WWW-Browser- bzw. WWW-Durchsuchungsfunktion in der Computervorrichtung (**26**) empfangen bzw. aufgenommen werden.

16. Steuerverfahren gemäß Anspruch 15, wobei es möglich gemacht wird, die Größe bzw. das Format eines Bildes, eine Bildkomprimierungsgeschwindigkeit und/oder die Bildwiederholrate bzw. Bildfrequenz des überprüften bzw. überwachten Bildes, wenn die überprüften bzw. überwachten Bilddaten übertragen werden, durch die WWW-Browser- bzw. WWW-Durchsuchungsfunktion von der Seite der Computervorrichtung (**26**) zu ändern bzw. zu wechseln.

17. Steuerverfahren gemäß Anspruch 16, wobei es möglich gemacht wird, die Größe bzw. das Format des Bildes, die Bildkomprimierungsgeschwindigkeit und/oder die Bildwiederholrate bzw. Bildfrequenz des überprüften bzw. überwachten Bildes, wenn die überprüften bzw. überwachten Bilddaten übertragen werden, entsprechend einem Kommunikations- bzw. Datenübertragungszustand des Netzwerkes, zu ändern bzw. zu wechseln.

18. Steuerverfahren gemäß irgendeinem der Ansprüche 11 bis 17, wobei die Bilddaten, die durch die Digitalkamera (**21, 21'**) fotografiert wurden, von einem Aufzeichnungsmedium gelöscht wurden, in welchem die Bilddaten gespeichert werden, nachdem die fotografierten Bilddaten durch eine Kommunikations- bzw. Datenübertragungseinrichtung zu einem vorherbestimmten Zielort bzw. Datenziel übertragen wurden, um gespeichert zu werden, und wobei der

Übertragungsprozess normal abgeschlossen ist.

19. Steuerverfahren gemäß irgendeinem der Ansprüche 11 bis 18, wobei eine Zeichendatenübertragung oder eine Tondatenübertragung zwischen einer Bedienungsperson der Digitalkamera (**21, 21'**) und einer Bedienungsperson der Computervorrichtung (**26**) möglich gemacht wird, wobei beide von ihnen über das Netzwerk verbunden sind.

20. Computersoftware, die eine Programmcodeeinrichtung aufweist, die, wenn sie an einer Computervorrichtung und einer Digitalkamera ausgeführt wird, der Computervorrichtung und der Digitalkamera befiehlt, die folgenden Schritte auszuführen: Bereitstellen einer WWW-Serverfunktion auf der Digitalkamera (**21, 21'**); und Ausführen einer Kommunikation bzw. Datenübertragung zwischen der Digitalkamera und der Computervorrichtung (**26**) durch die WWW-Serverfunktion; gekennzeichnet durch Codeeinrichtungen, um eine Steuerung von fotografischen, Aufzeichnungs- bzw. Speicher-, Reproduzier- oder Kommunikations- bzw. Datenübertragungsfunktionen der Digitalkamera gleichzeitig entsprechend Anweisungen für eine Operation bzw. Betätigung durch wenigstens eine von einer Betätigungseinrichtung (**11**), die auf der Digitalkamera (**21, 21'**) vorgesehen ist, und einer WWW-Browser- bzw. WWW-Durchsuchungsfunktion der Computervorrichtung (**26**) zu ermöglichen.

Es folgen 12 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

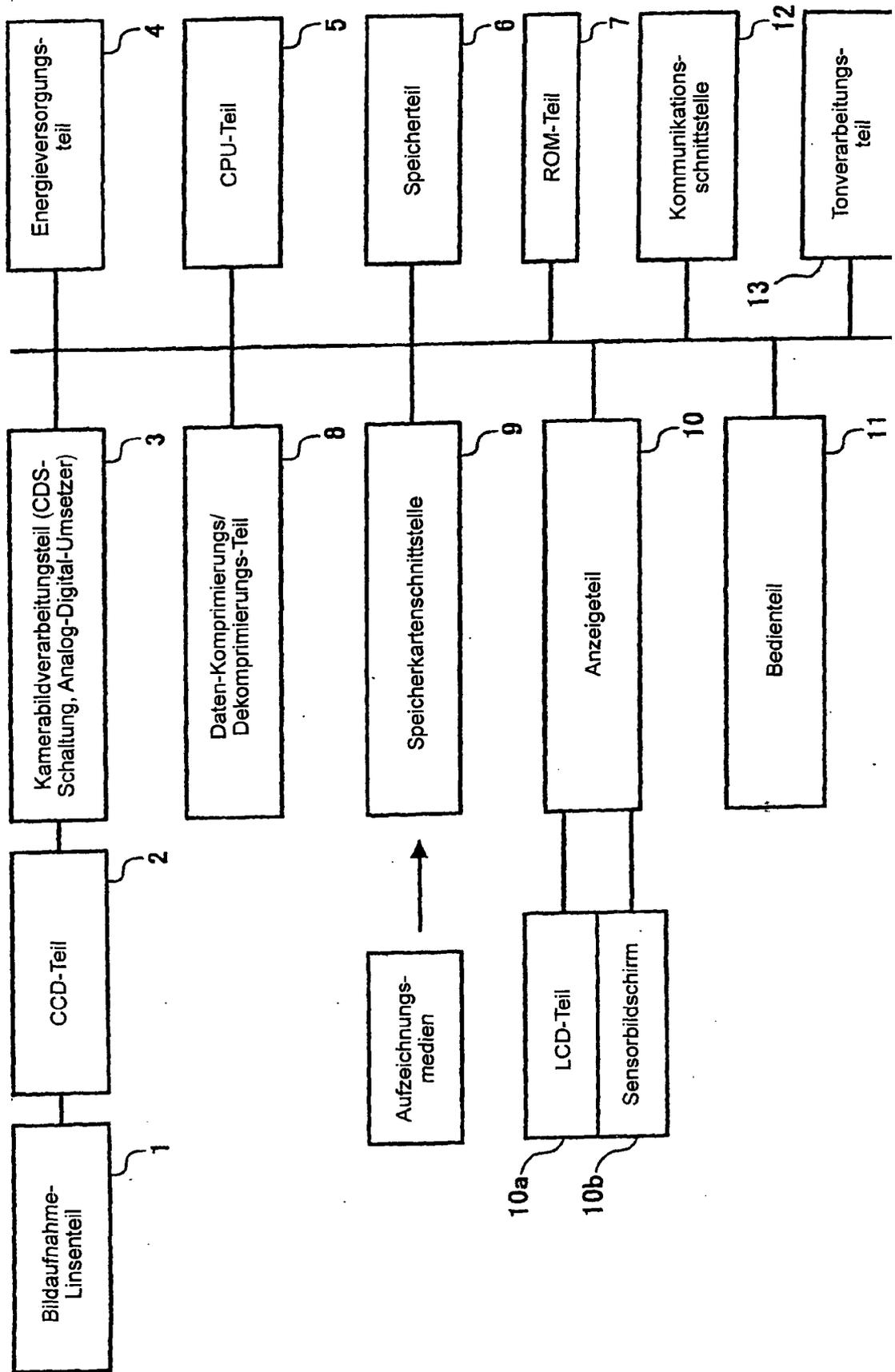


Fig. 2

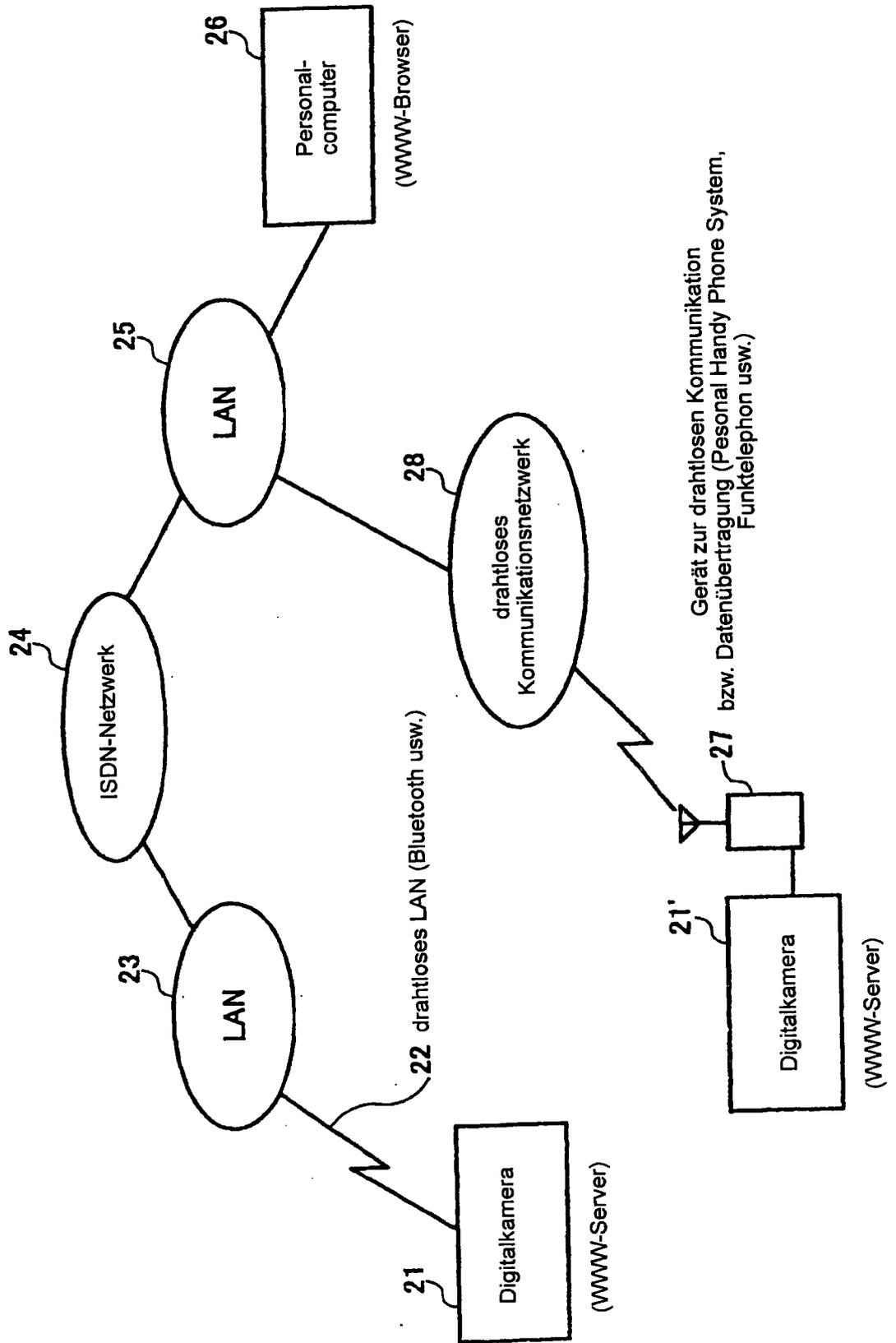


Fig. 3

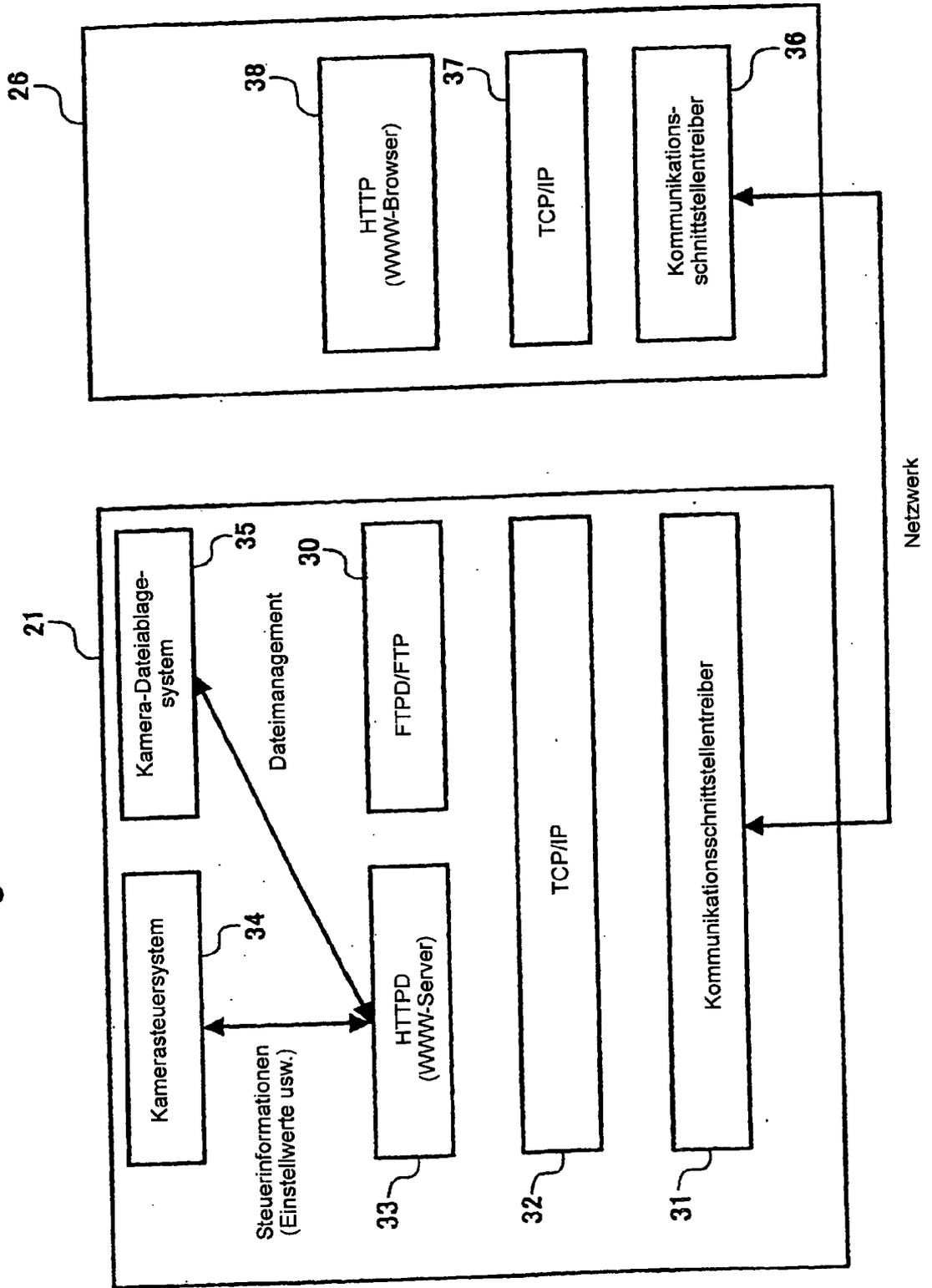


Fig. 4

NPI Fernsteuerung

Bildaufnahmebetriebsart festsetzen
 Bildaufnahme ausführen
 kontinuierliche Bildaufnahme ausführen
 Miniaturansicht anzeigen

Informationen aufzeichnen

Art des Mediums

eingebauter Speicher ▼

Ordnerinformationen

100RICOH
4 Bilder

200RICOH
4 Bilder

300RICOH
4 Bilder

400RICOH
4 Bilder

500RICOH
4 Bilder

600RICOH
4 Bilder

auf Ordnernamen klicken, um genaue Daten des Bildes anzuzeigen

NPI Bildinformationen

Ordnername 100RICOH
4 Bilder werden angezeigt/
insgesamt 4 Dateien

RIMG0001. JPG

Dateiname : RIMG0001. JPG

Photograph : DAVID

photographiert Datum und Uhrzeit : 1998/08/20 15.14 Uhr

Bemerkungen : MICHAEL

RIMG0002. JPG

Dateiname : RIMG0002. JPG

Photograph : JOHN

photographiert Datum und Uhrzeit : 1998/08/20 13.21 Uhr

Bemerkungen : ALBERT

RIMG0003. JPG

Dateiname : RIMG0003. JPG

Photograph : WILLIAM

photographiert Datum und Uhrzeit : 1998/08/21 19.34 Uhr

Bemerkungen : RICHARD

Fig. 5A

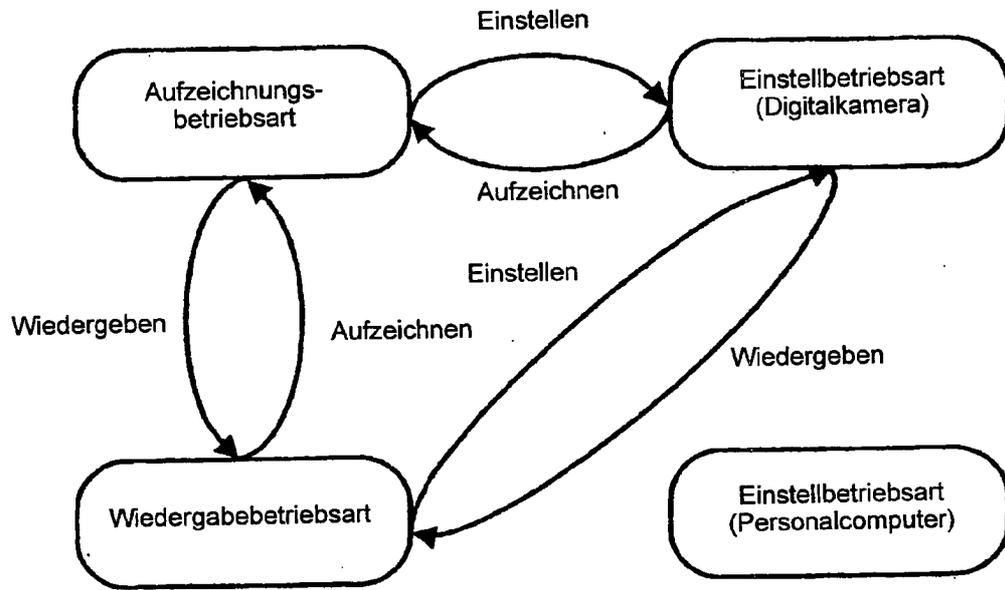


Fig. 5B

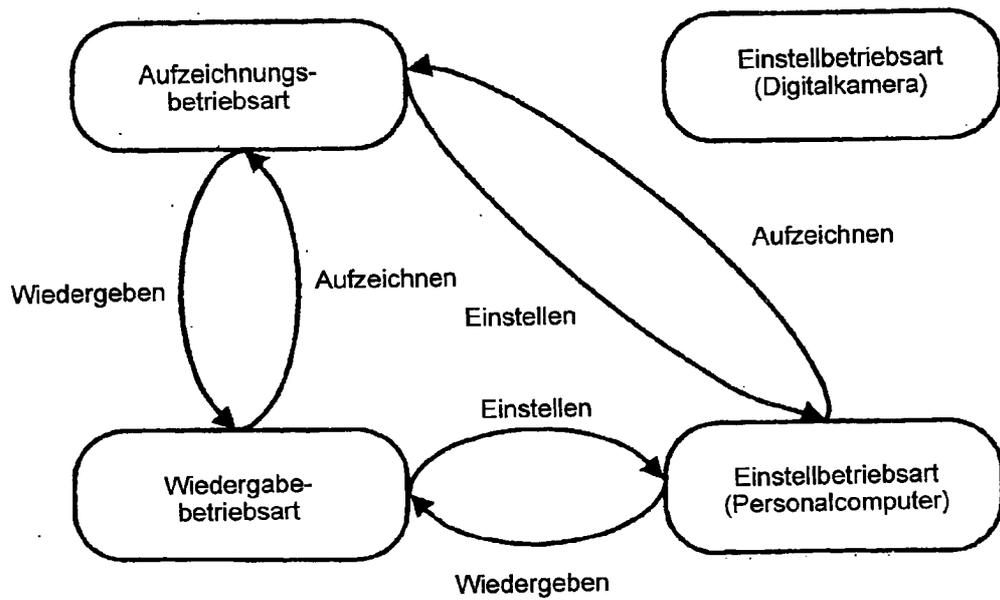


Fig. 6

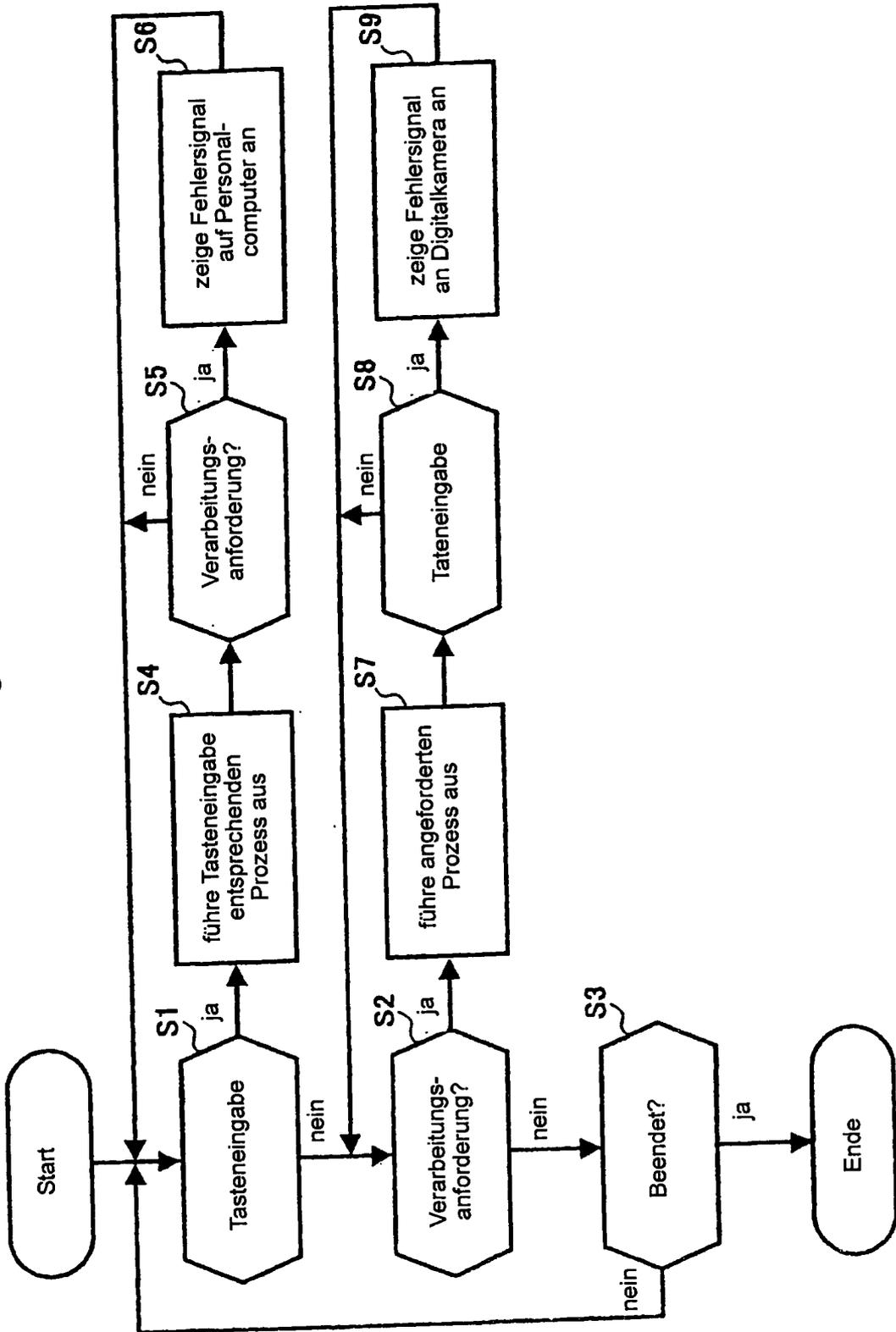


Fig. 7

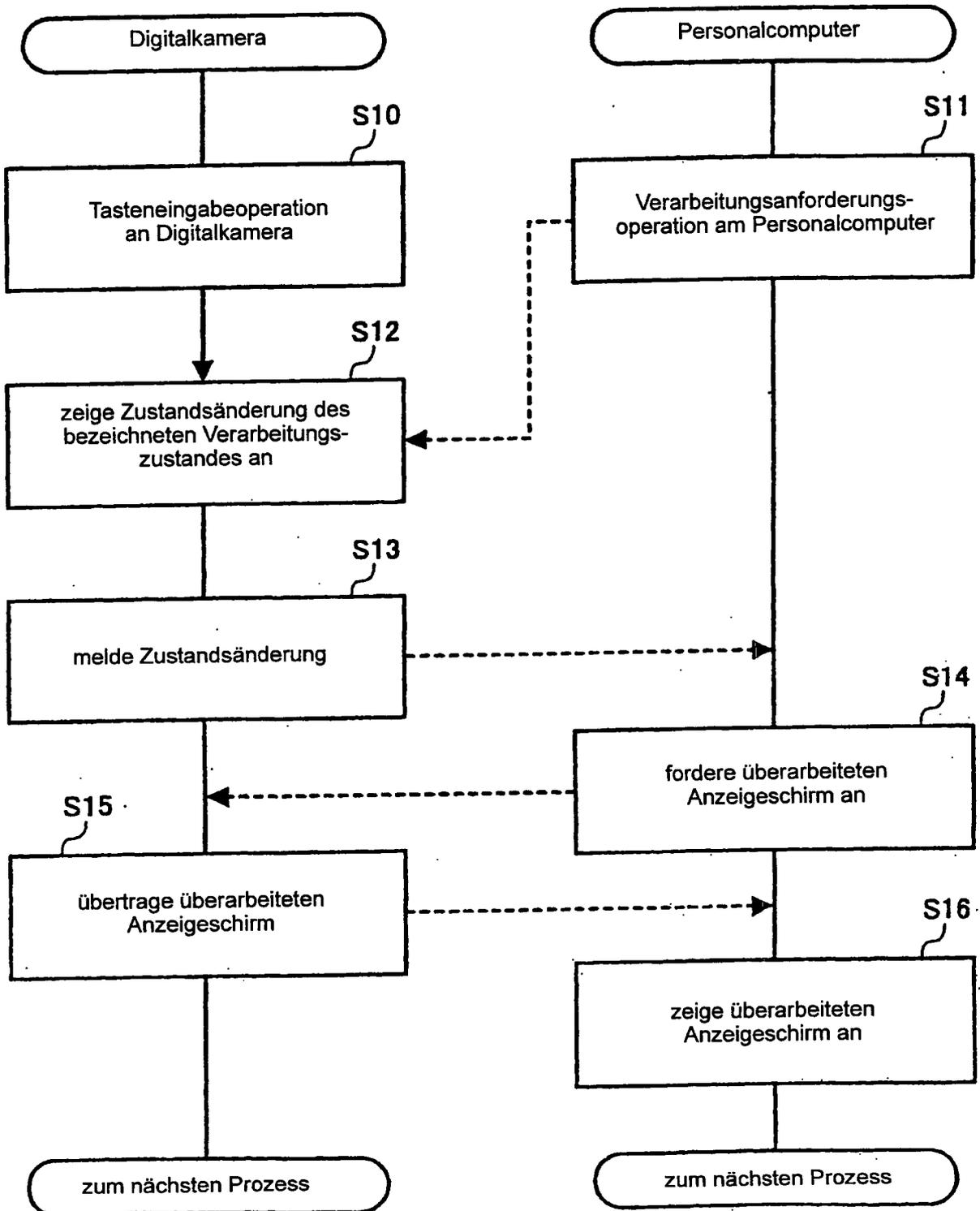


Fig. 8

	Einzelbild-Betriebsart 3/3 festsetzen	
	Intervall	
	Weichzeichnerbetriebsart	aus
	Langzeitbelichtung	aus
	Bild verblüffend	nichts
	Web-Kamera	aus
	Löschen	ENTER
	ENDE	OK

Fig. 9

RDC-i 700 Bilderfassungsgerät					
	Anwender: Ricoh <input type="radio"/> Ricoh Bild Netz				
wähle anfordernde Operation	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				
Betrachten des photographierten Bildes	<input type="radio"/> Liste der photographierten Bilder				
Kamerasteuerung	<input type="radio"/> Web-Kamera				

Fig. 10

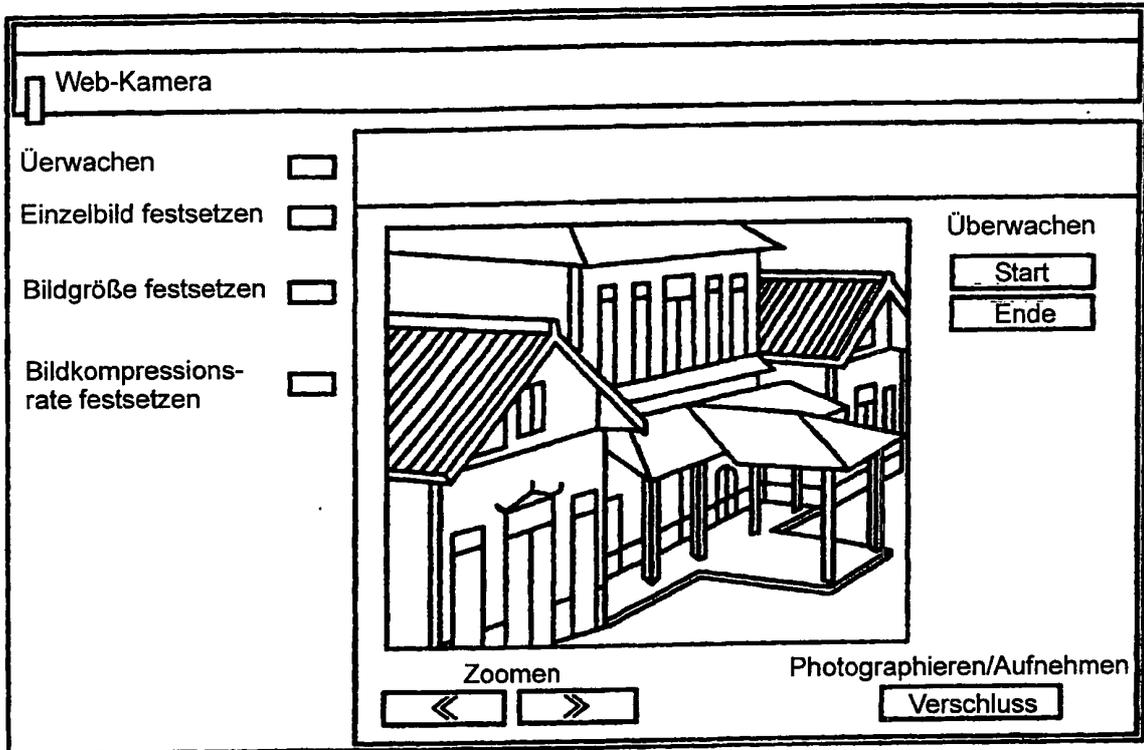


Fig. 11

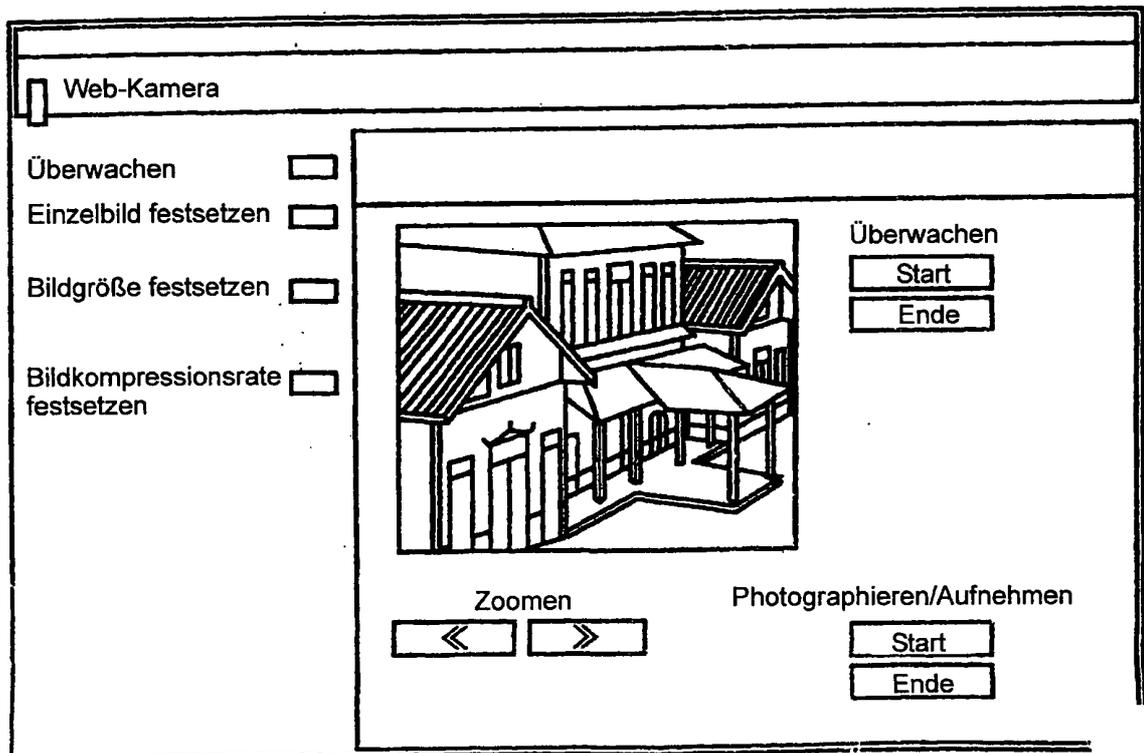


Fig. 12

<input type="checkbox"/> Web-Kamera	
Überwachen	<input type="checkbox"/>
Einzelbild festsetzen	<input type="checkbox"/>
Bildgröße festsetzen	<input type="checkbox"/>
Bildkompressionsrate festsetzen	<input type="checkbox"/>
Einstellgröße des Überwachungsbildes kann erzielt werden. <input type="button" value="überarbeiten"/>	
Größe des Bildes : <input type="text" value="020x240"/> ▼	

Fig. 13

