



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 53 368 A1** 2004.09.16

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **103 53 368.0**

(22) Anmeldetag: **14.11.2003**

(43) Offenlegungstag: **16.09.2004**

(51) Int Cl.7: **H04N 1/00**
// H04N 101:00

(30) Unionspriorität:
10/370839 21.02.2003 US

(71) Anmelder:
Hewlett-Packard Development Co., L.P., Houston, Tex., US

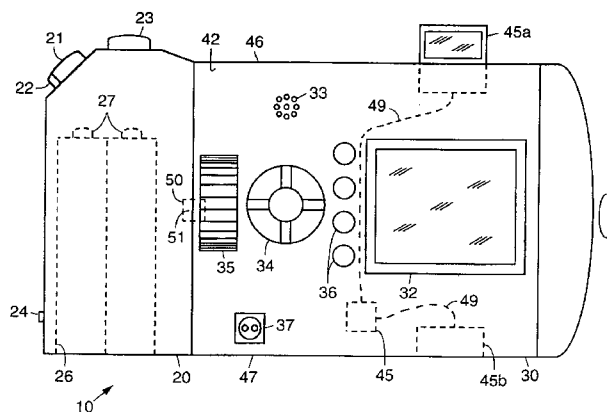
(74) Vertreter:
Schoppe, Zimmermann, Stöckeler & Zinkler, 82049 Pullach

(72) Erfinder:
Yip, Thomas W., San Diego, Calif., US

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Digitale Kamera zur Verwendung durch rechtshändige und linkshändige Personen**

(57) Zusammenfassung: Eine digitale Kamera zur Verwendung sowohl durch linkshändige als auch rechtshändige Benutzer. Die digitale Kamera weist einen Körperentwurf auf, der einen Schwenkmechanismus und eine symmetrische Platzierung von zugehörigen Kamerahardwarekomponenten verwendet, insbesondere von Blitzvorrichtungen.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich allgemein auf digitale Kameras und insbesondere auf eine digitale Kamera, die durch rechtshändige und linkshändige Benutzer verwendet werden kann.

[0002] Der Bevollmächtigte der vorliegenden Erfindung stellt digitale Kameras und andere computerverwandte Ausrüstungsgegenstände her. Momentan werden die meisten Kameras für rechtshändige Personen mit einem großen Griff für die rechte Hand hergestellt. Momentan gibt es keine digitalen Kameras, die die Verwendung durch sowohl rechtshändige als auch linkshändige Benutzer ermöglichen. Es wäre wünschenswert, eine digitale Kamera zu haben, die die Verwendung sowohl durch linkshändige als auch rechtshändige Benutzer ermöglicht.

Stand der Technik

[0003] Es wurde eine Suche im Hinblick auf die vorliegende Erfindung in dem U.S.-Patent- und Marken-Amt durchgeführt und die folgenden U.S.-Patente und veröffentlichten Anmeldungen wurden entdeckt:

US-Patent Nr. 6,295,088, US-Patent Nr. 6,079,883, US-Patent Nr. 5,715,491, US-Patent Nr. 4,329,041, US-Patent Nr. 5,528,337, US-Patent Nr. 6,226,448, US-Patent Nr. 5,043,822, US-Patent Nr. 5,946,506, US-Patent Nr. 5,742,341, US-Patent Nr. 4,208,113, US-Patent Nr. 4,819,016, US-Patent Nr. 6,339,447, US-Patent Nr. 6,215,524, US-Patent Nr. 6,323,903 und US-Patentanmeldung Veröffentlichungsnummer 2002/0054761.

[0004] Im Hinblick auf jene der oben aufgelisteten Patente, die als allgemein relevant für die vorliegende Erfindung erscheinen, offenbart das US-Patent Nr. 4,208,113 eine „Kamera, die ein Gehäuse und einen T-förmigen Handgriff aufweist, der drehbar an einer Seitenwand des Gehäuses befestigt ist“. Ein Verriegelungselement ist in dem Gehäuse befestigt. Das US-Patent Nr. 4,208,113 offenbart ferner, daß es „bereits bekannt ist, Kameras mit abnehmbaren Handgriffen zu schaffen, die ferner im Hinblick auf das Kameragehäuse gedreht werden können. Der Zweck davon ist es, die Operation der Kamera zu erleichtern, dadurch, daß der Handgriff um eine Achse drehbar gemacht wird, die sich quer (üblicherweise in der Senkrechten) zu der optischen Achse der Kamera linse erstreckt. Dadurch kann die Kamera bequemer betrieben werden, während sie entweder in der linken Hand oder der rechten Hand eines Benutzers gehalten wird, und die Anordnung weist ferner Vorteile im Hinblick auf die Kameraoperation auf.“

[0005] Das US-Patent Nr. 4,208,113 offenbart oder schlägt jedoch nichts im Hinblick auf digitale Kameras, Flüssigkristallanzeige (LCD = liquid crystal display), Batterien, Blitzeinheiten oder eine digitale Kamera vor, die mehrere Blitzeinheiten aufweist.

[0006] Das US-Patent Nr. 5,946,506 offenbart eine

„Einzellinsenreflexkamera“, die „eine drehbare, eingebaute Blitzeinheit umfaßt.“ Das US-Patent Nr. 5,946,506 offenbart jedoch nicht oder schlägt nichts im Hinblick auf digitale Kameras, Flüssigkristallanzeigen (LCD), Batterien oder eine digitale Kamera vor, die mehrere Blitzeinheiten aufweist.

[0007] Die US-Patentanmeldung Veröffentlichungsnummer 2002/0054761 offenbart eine „photographische Kamera, die eine Linsenbewegungssteuerung mit schwenkbaren Griffoberflächen und benachbarter Verriegelungslösung aufweist“. Obwohl der Handgriff jedoch schwenkbar ist, dreht er sich nicht in Positionen, die es ermöglichen, daß rechtshändige und linkshändige Personen die Kamera verwenden. Ferner offenbart die US-Patentanmeldung Veröffentlichungsnummer 2002/0054761 nichts im Hinblick auf Flüssigkristallanzeigen (LCD), Batterien, die in einem Handgriff angeordnet sind oder mehrere Blitzeinheiten.

[0008] Das US-Patent Nr. 6,295,088 offenbart eine „tragbare elektronische Vorrichtung, die eine Anzeigekomponente und eine Vorrichtungsaperturkomponente umfaßt, die an separaten Segmenten der elektronischen Vorrichtung befestigt sind. Jedes Segment kann im Hinblick auf das andere gedreht werden, wodurch es einem Benutzer ermöglicht wird, ein Objekt zu photographieren, während die Anzeige auf einen gewünschten Ansichtszustand angepaßt wird“. Das US-Patent Nr. 6,295,088 offenbart jedoch nicht oder schlägt nicht eine digitale Kamera vor, die mehrere Blitzeinheiten aufweist, die gemeinsam in einem drehbaren Abschnitt des Kamerakörpers angeordnet sind, der eine Flüssigkristallanzeige (LCD) enthält.

Aufgabenstellung

[0009] Entsprechend ist es ein Ziel der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte digitale Kamera zu liefern, die sowohl durch linkshändige als auch rechtshändige Personen genommen und verwendet werden kann.

[0010] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine digitale Kamera zur verbesserten Verwendung durch linkshändige und rechtshändige Personen zu schaffen.

[0011] Diese Aufgabe wird durch eine digitale Kamera gemäß Anspruch 1 und 11 gelöst.

[0012] Um das obige und andere Ziele zu erreichen, schafft die vorliegende Erfindung eine digitale Kamera, die sowohl durch linkshändige als auch rechtshändige Benutzer betreibbar ist. Die digitale Kamera weist einen Körperentwurf auf, der genau so leicht durch rechtshändige Personen verwendet werden kann wie er durch linkshändige Personen verwendet werden kann. Dieser Entwurf verwendet einen Schwenkmechanismus und eine symmetrische Platzierung von Hauptkomponenten der Kamerahardware.

[0013] Genauer gesagt weist die vorliegende digitale Kamera einen Handgriffabschnitt und einen Kör-

perabschnitt auf, die sich relativ zueinander drehen. Der Handgriffabschnitt umfaßt einen Leistungsknopf mit einer Verriegelungssperre, einen Verschlussschalter, eine Bandverbindung, eine Schwenkverriegelung und ein Batteriefach zum Unterbringen von Batterien. Der Körperabschnitt weist eine hintere Oberfläche auf, die eine Flüssigkristallanzeige, ein Mikrophon, ein Joystickfeld, einen Zoomsteuerungswähler, eine Mehrzahl von Knöpfen zum Einstellen von Funktionen der Kamera und einen Ausgangsanschluß aufweist, der verwendet werden kann, um Bilder auf einen Computer herunterzuladen. Eine Linse, die vorzugsweise eine Zoomlinse ist, erstreckt sich von einer vorderen Oberfläche der Kamera, und eines oder mehrere Meßelemente sind an der vorderen Oberfläche der Kamera angeordnet. Obere und untere Aufklapp-Blitzvorrichtungen sind an der oberen und unteren Oberfläche der Kamera angeordnet.

Ausführungsbeispiel

[0014] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung werden nun Bezug nehmend auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

[0015] **Fig. 1** eine Rückansicht eines exemplarischen Ausführungsbeispiels einer digitalen Kamera gemäß den Prinzipien der vorliegenden Erfindung, die zur Verwendung durch einen rechtshändigen Benutzer konfiguriert ist;

[0016] **Fig. 2** eine Rückansicht der exemplarischen digitalen Kamera, die für eine Verwendung durch einen linkshändigen Benutzer konfiguriert ist;

[0017] **Fig. 3** eine Vorderansicht der exemplarischen digitalen Kamera;

[0018] **Fig. 4** eine Draufsicht der exemplarischen digitalen Kamera; und

[0019] **Fig. 5** eine Ansicht von unten der exemplarischen digitalen Kamera.

[0020] Bezug nehmend nun auf die Zeichnungsfiguren stellt **Fig. 1** eine perspektivähnliche Rückansicht eines exemplarischen Ausführungsbeispiels einer digitalen Kamera **10** gemäß den Prinzipien der vorliegenden Erfindung dar. Die digitale Kamera, die in **Fig. 1** gezeigt ist, ist für eine Verwendung durch einen rechtshändigen Benutzer konfiguriert. **Fig. 2** ist eine perspektivähnliche Rückansicht der exemplarischen Digitalkamera **10**, die zur Verwendung durch einen linkshändigen Benutzer konfiguriert ist. **Fig. 3** zeigt eine Vorderansicht der exemplarischen digitalen Kamera **10**. **Fig. 4** und **5** zeigen eine Ansicht von oben bzw. unten von der exemplarischen digitalen Kamera **10**.

[0021] Die exemplarische digitale Kamera **10** weist einen Handgriffabschnitt **20** und einen Körperabschnitt **30** auf, die sich relativ zueinander an stoßenden Seitenoberflächen drehen. Der Handgriffabschnitt **20** umfaßt einen Leistungsknopf **21** mit einer Verriegelungssperre **22**, einen Verschlussschalter **23**, eine Bandverbindung **24**, eine Schwenkverriegelung

25 und ein Batteriefach **26** zum Einlegen von Batterien **27** (gezeigt in **Fig. 3**). Die Schwenkverriegelung **25** nimmt den Körperabschnitt **30** an zwei Positionen innerhalb des Körperabschnitts **30** in Eingriff, eine benachbart zu einer hinteren Oberfläche **31** der Kamera **10** und eine benachbart zu einer vorderen Oberfläche **42** der Kamera **10**.

[0022] Wie in **Fig. 1** und **2** gezeigt ist, weist eine hintere Oberfläche **31** des Körperabschnitts **30** eine Flüssigkristallanzeige (LCD) **32**, ein hinteres Mikrophon **33**, ein Joystickfeld **34**, einen Zoomsteuerungswähler **35**, eine Mehrzahl von Knöpfen **36** zum Einstellen von Funktionen der Kamera **10** und einen Ausgangsanschluß **37** zum Herunterladen von Bildern auf einen Computer auf. Ein Doppelblitz, der eine obere und eine untere Aufklapp-Blitzvorrichtung **45a**, **45b** aufweist, ist an einer oberen und einer unteren Oberfläche **46**, **47** der Kamera **10** angeordnet. Es wird jedoch darauf hingewiesen, daß eine einzelne Blitzvorrichtung **45a** verwendet werden kann, die entweder in dem Handgriffabschnitt **20** oder vorzugsweise dem Körperabschnitt **30** angeordnet sein kann.

[0023] Der Doppelblitz kann mit zwei separaten Blitzvorrichtungen **45a**, **45b** implementiert sein, die an der Oberseite und Unterseite des Kamerakörperabschnitts **30** befestigt sind, wie in den Zeichnungsfiguren dargestellt ist. Alternativ (nur in **Fig. 1** gezeigt) kann eine einzelne Blitzvorrichtung **45** oder ein -Generator **45** in dem Körperabschnitt **30** der Kamera **10** angeordnet sein. Lichtleitungen **49** können verwendet werden, um den Lichtblitz zu der Blitzvorrichtung **45a**, **45b** zu leiten, die offen ist. In diesem Fall sind die Blitzvorrichtungen **45a**, **45b** Reflektoren, die den Lichtblitz hin zu der Bildszene reflektieren. Dies reduziert die Kosten der Kamera **10**, da nur die eine Blitzvorrichtung **45** benötigt wird und da Lichtleitungen **49** relativ kostengünstig sind.

[0024] Bezug nehmend auf **Fig. 3** ist dies eine Vorderansicht der exemplarischen digitalen Kamera **10**. Wie in **Fig. 3** gezeigt ist, erstreckt sich eine Zoomlinse **41** von der vorderen Oberfläche **42** der Kamera **10**. Ein Verschluss bzw. Shutter **43** ist innerhalb des Körperabschnitts **30** angeordnet, der hinter der Linse **41** sichtbar ist. Eines oder mehrere Meßelemente **43** sind an der vorderen Oberfläche **42** der Kamera **10** angeordnet. Ein vorderes Mikrophon **44** ist an der vorderen Oberfläche **42** der Kamera angeordnet. Ein Band **48** ist gezeigt, das mit der Bandverbindung **24** verbunden ist.

[0025] Wie in **Fig. 1–3** dargestellt ist, drehen sich der Handgriffabschnitt **20** und der Körperabschnitt **30** relativ zueinander mit Hilfe eines Drehgelenks **50**, das relativ zu den Anstoßoberflächen derselben zentriert ist. Ein Drehverbinder **51** ist vorzugsweise benachbart zu dem Drehgelenk **50** angeordnet oder ist ein Teil desselben, das die Batterieleistung von den Batterien **27** mit den Komponenten in dem Körperabschnitt **30** koppelt. Zusätzlich dazu koppelt der Drehverbinder **51** ein Verschlusssteuerungssignal von dem Verschlussschalter **23** in dem Handgriffabschnitt **20** mit

dem Körperabschnitt **30**, um den Verschuß **43** zu steuern.

[0026] Alternativ kann eine flexible Verdrahtung verwendet werden, um die Leistung und das Verschußsignal zwischen dem Handgriffabschnitt **20** und dem Körperabschnitt **30** zu koppeln. Es ist bevorzugt, daß der Handgriffabschnitt **20** nicht mehr als 180 Grad in jeder Richtung schwenkt. Dies verhindert, daß z. B. die flexible Verdrahtung verwickelt wird, wenn ermöglicht wäre, daß sich der Handgriffabschnitt **20** frei dreht.

[0027] Um die Konfiguration der Kamera **10** von rechtshändiger zu linkshändiger Verwendung zu ändern, würde ein Benutzer die Schwenkverriegelung **25** außer Eingriff bringen und den Griffabschnitt **20** um einhundertundachtzig (180) Grad im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn relativ zu dem Körperabschnitt **30** drehen, bis die Schwenkverriegelung **25** wieder an der gegenüberliegenden Seite der Kamera **10** in Eingriff genommen wird. Die Aufklapp-Blitzvorrichtung **45a** an der oberen Oberfläche **46** der Kamera **10** würde geschlossen werden und die Aufklapp-Blitzvorrichtung **45b** an der unteren Oberfläche **47** der Kamera **10** würde zur Verwendung geöffnet werden.

[0028] Somit wurde eine digitale Kamera offenbart, die sowohl durch linkshändige als auch rechtshändige Personen genommen und verwendet werden kann. Es wird darauf hingewiesen, daß das oben beschriebene Ausführungsbeispiel ausschließlich für einige der vielen spezifischen Ausführungsbeispiele darstellend ist, die Anwendungen der Prinzipien der vorliegenden Erfindung darstellen. Offensichtlich können zahlreiche und andere Anordnungen ohne weiteres durch Fachleute auf dem Gebiet erdacht werden, ohne von dem Schutzbereich der Erfindung abzuweichen.

Patentansprüche

1. Eine digitale Kamera (**10**), die folgende Merkmale aufweist:

einen Handgriffabschnitt (**20**), der einen Leistungsknopf (**21**), einen Verschußknopf (**23**), eine Schwenkverriegelung (**25**) und ein Batteriefach (**26**) zum Einsetzen von Batterien (**27**) aufweist; einen Körperabschnitt (**30**), der relativ zu dem Handgriffabschnitt an stumpf angrenzenden Oberflächen derselben drehbar ist, und der folgende Merkmale aufweist:

ein Drehgelenk (**50**), das den Handgriffabschnitt mit dem Körperabschnitt koppelt;

eine hintere Oberfläche (**31**), die eine Flüssigkristallanzeige (**32**), ein Mikrophon (**33**), ein Joystickfeld (**34**), einen oder mehrere Knöpfe (**36**) zum Einstellen von Funktionen der Kamera und einen Ausgangsanschluß (**37**) aufweist;

eine Linse (**41**), die sich von der vorderen Oberfläche (**42**) erstreckt;

einen Verschuß (**43**), der hinter der Linse angeordnet

ist;

ein Meßelement (**43**), das an der vorderen Oberfläche angeordnet ist; und

zumindest eine Blitzvorrichtung (**45**) zum Erzeugen eines Lichtblitzes.

2. Digitale Kamera (**10**) gemäß Anspruch 1, bei der die Schwenkverriegelung (**25**) den Körperabschnitt (**30**) an einer Position benachbart zu der hinteren Oberfläche (**31**) der Kamera und an einer Position benachbart zu der vorderen Oberfläche (**42**) der Kamera in Eingriff nimmt.

3. Digitale Kamera (**10**) gemäß Anspruch 1 oder 2, die ferner folgende Merkmale aufweist:

einen Drehverbinder (**51**) zum Koppeln von Batterieleistung von den Batteriekomponenten (**27**) in dem Körperabschnitt (**30**) und zum Koppeln eines Verschußsteuerungssignals von dem Verschußknopf (**23**) in dem Handgriffabschnitt (**20**) zu dem Körperabschnitt (**30**), um den Verschuß zu steuern.

4. Digitale Kamera (**10**) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, die folgende Merkmale aufweist:

eine flexible Verdrahtung zum Koppeln von Leistung von den Batteriekomponenten in dem Körperabschnitt (**30**) und zum Koppeln eines Verschußsteuerungssignals von dem Verschußknopf (**23**) in dem Handgriffabschnitt (**20**) zu dem Körperabschnitt (**30**), um den Verschuß zu steuern.

5. Digitale Kamera (**10**) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der der Leistungsknopf (**21**) ferner eine Verriegelungssperre (**22**) aufweist.

6. Digitale Kamera (**10**) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, die ferner eine Bandverbindung aufweist, die an dem Handgriffabschnitt (**24**) angeordnet ist.

7. Digitale Kamera (**10**) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, bei der die Linse (**41**) eine Zoomlinse (**41**) aufweist.

8. Digitale Kamera gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, die ferner eine Zoomsteuerungswähler (**35**) aufweist, die an der hinteren Oberfläche angeordnet ist.

9. Digitale Kamera (**10**) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, bei der die zumindest eine Blitzvorrichtung (**45**) eine obere und eine untere Blitzvorrichtung (**45a**, **45b**) aufweist, die an einer unteren und oberen Oberfläche des Körperabschnitts (**30**) angeordnet sind.

10. Digitale Kamera (**10**) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, bei der die Blitzvorrichtung (**45**) folgende Merkmale aufweist:

eine Einzelblitzvorrichtung (**45**) zum Erzeugen eines

Lichtblitzes;
einen oberen und unteren Reflektor, die an einer oberen und unteren Oberfläche des Körperabschnitts (30) angeordnet sind; und
Lichtleitungen (49) zum Richten des Lichtblitzes auf einen ausgewählten aus dem oberen und dem unteren Reflektor.

11. Digitale Kamera (10), die folgende Merkmale aufweist:
einen Handgriffabschnitt (20), der einen Leistungsknopf (21), einen Verschlussknopf (23), eine Schwenkverriegelung (25) und ein Batteriefach (26) zum Häusen von Batterien aufweist;
einen Körperabschnitt (30), der relativ zu dem Handgriffabschnitt an stumpf angrenzenden Oberflächen desselben drehbar ist, und der folgende Merkmale aufweist:
ein Drehgelenk (50), das den Handgriffabschnitt mit dem Körperabschnitt koppelt;
eine hintere Oberfläche, die eine Flüssigkristallanzeige (LCD), ein Mikrophon (33), ein Joystickfeld (34), einen Zoomsteuerungswähler (35), einen oder mehrere Knöpfe zum Einstellen von Funktionen der Kamera und einen Ausgangsanschluss aufweist;
eine Zoomlinse (41), die sich von einer vorderen Oberfläche erstreckt;
einen Verschluss, der hinter der Linse angeordnet ist;
ein Meßelement, das an der vorderen Oberfläche angeordnet ist; und
zumindest eine Blitzvorrichtung (45) zum Erzeugen eines Lichtblitzes.

12. Digitale Kamera (10) gemäß Anspruch 11, bei der die Schwenkverriegelung den Körperabschnitt (30) an einer Position benachbart zu einer hinteren Oberfläche der Kamera und an einer Position benachbart zu einer vorderen Oberfläche der Kamera in Eingriff nimmt.

13. Digitale Kamera (10) gemäß Anspruch 11 oder 12, die ferner folgende Merkmale aufweist:
einen Drehverbinder (51) zum Koppeln von Batterieleistung von den Batteriekomponenten in dem Körperabschnitt (30) und zum Koppeln eines Verschlusssteuerungssignals von dem Verschlussknopf in dem Handgriffabschnitt zu dem Körperabschnitt, um den Verschluss zu steuern.

14. Digitale Kamera (10) gemäß einem der Ansprüche 11 bis 13, die ferner folgende Merkmale aufweist:
eine flexible Verdrahtung zum Koppeln von Leistung aus den Batteriekomponenten in dem Körperabschnitt (30) und zum Koppeln eines Verschlusssteuerungssignals von dem Verschlussknopf in dem Handgriffabschnitt zu dem Körperabschnitt, um den Verschluss zu steuern.

15. Digitale Kamera (10) gemäß einem der An-

sprüche 11 bis 14, bei der der Leistungsknopf ferner eine Verriegelungssperre aufweist.

16. Digitale Kamera (10) gemäß einem der Ansprüche 11 bis 15, die ferner eine Bandverbindung aufweist, die an dem Handgriffabschnitt angeordnet ist.

17. Digitale Kamera gemäß einem der Ansprüche 11 bis 16, bei der die zumindest eine Blitzvorrichtung (45) eine obere und eine untere Blitzvorrichtung (45a, 45b) aufweist, die an einer oberen und unteren Oberfläche des Körperabschnitts angeordnet sind.

18. Digitale Kamera (10) gemäß einem der Ansprüche 11 bis 17, bei der die Blitzvorrichtung (45) folgende Merkmale aufweist:
eine einzelne Blitzvorrichtung zum Erzeugen des Lichtblitzes;
einen oberen und einen unteren Reflektor, die an einer oberen und einer unteren Oberfläche des Körperabschnitts angeordnet sind; und
Lichtleitungen zum Leiten des Lichtblitzes zu einem ausgewählten aus dem oberen und dem unteren Reflektor.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

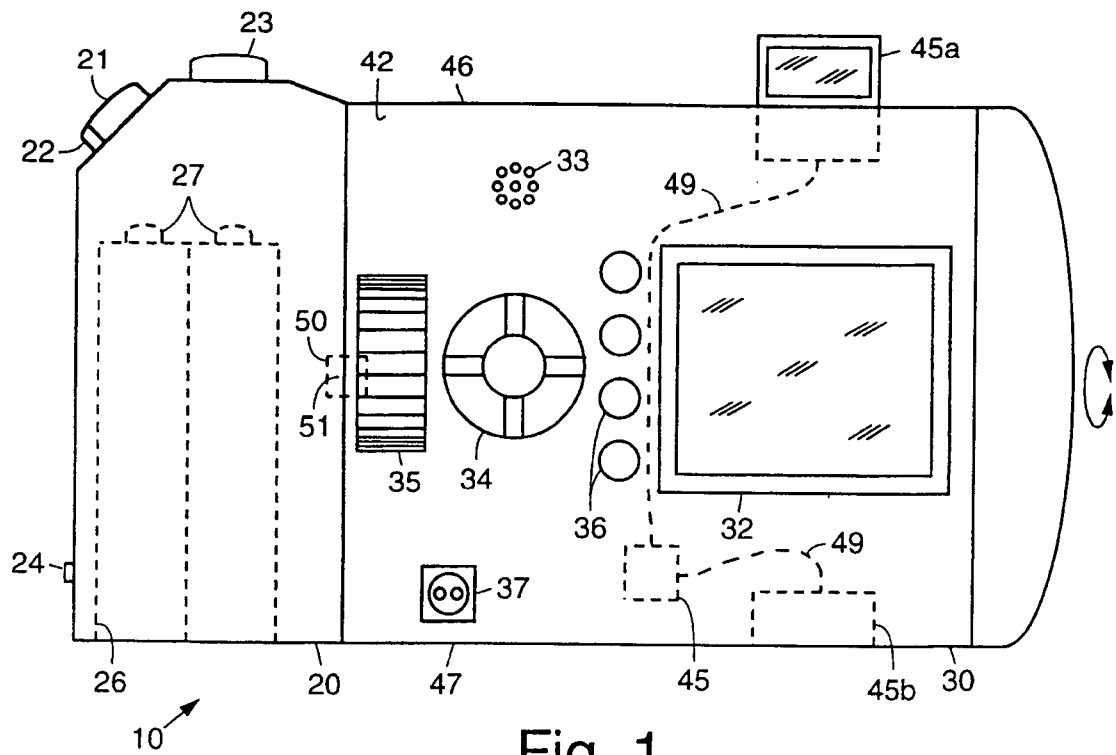


Fig. 1

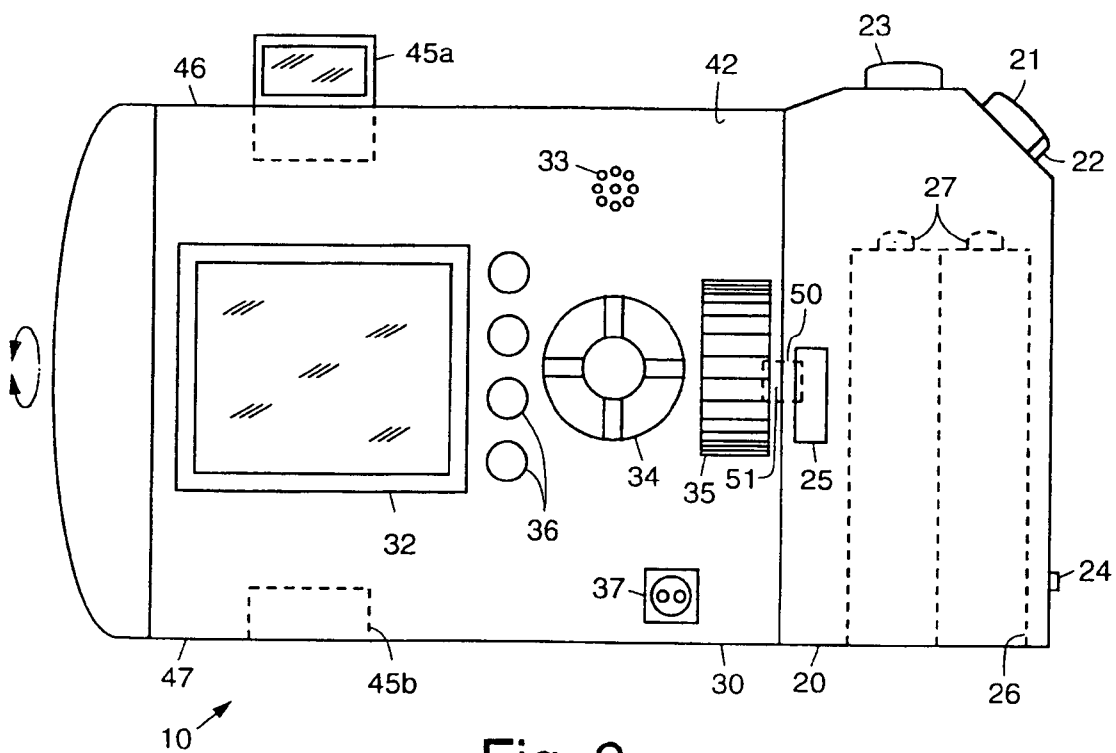


Fig. 2

