CH 649 392 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 649 392 A5

(51) Int. Cl.[4]: G 03 B 17/32
G 03 B 19/10

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 9170/80

(22) Anmeldungsdatum: 12.12.1980

(30) Priorität(en): 11.07.1980 DE 3026306

(24) Patent erteilt: 15.05.1985

(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.05.1985

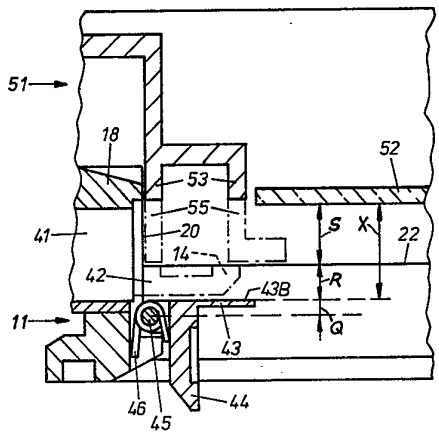
(73) Inhaber:
Carl Koch, Stetten SH

(72) Erfinder:
Koch, Carl, Stetten SH

(74) Vertreter:
Scheidegger, Zwicky & Co., Zürich

(54) Kamerarückwand für eine photographische Kassettenkamera.

(57) Diese Kamerarückwand weist einen Kassettenführungsrahmen (11) zum Einschieben einer Wechselkassette und einen Mattscheibenrahmen (51) mit einer Mattscheibe (52) auf. Am Kassettenführungsrahmen (11) sind Auflageschultern (14) zum Abstützen der Wechselkassette bzw. des Mattscheibenrahmens (51) ausgebildet, wobei die Bildebene der Kassette bzw. der Mattscheibe (52) jeweils in einem als Auflagemass bezeichneten normierten Abstand (S) hinter den Auflageschultern (14) liegt. Der Kassettenführungsrahmen (11) und der Mattscheibenrahmen (51) weisen korrespondierende Aussparungen (41 bzw. 55) auf, durch welche hindurch eine mit einem optoelektrischen Wandler versehene stabförmige Belichtungsmess-Sonde parallel zur Bildebene in das vom Mattscheibenrahmen (51) umgrenzte Bildfeld einschiebbar ist zwecks selektiver Belichtungsmessung etwa in Bildebene der Kamera. Damit die Belichtungsmess-Sonde eine das Auflagemass (S) übersteigende Dicke (X) haben kann, weist die Aussparung (41) des Kassettenführungsrahmens (11) eine die dortige Auflageschulter (14) durchdringende Fortsetzung (42) auf, in welche die Belichtungsmess-Sonde eingreift, wenn sie in Messposition ist. Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist am Kassettenführungsrahmen (11) ein schwenkbares Teil (43, 44) angeordnet, das unter dem Einfluss einer Feder (46) die Aussparung (41) und deren Fortsetzung (42) lichtdicht verschliesst, wenn die Belichtungsmess-Sonde nicht in Messposition ist.



PATENTANSPRÜCHE

1. Kamerarückwand für eine photographische Kassettenkamera, mit einem Kassettenführungsrahmen (11) und einem eine Mattscheibe (52) zur Bildbetrachtung tragenden Mattscheibenrahmen (51), von welchen Rahmen (11, 51) mindestens einer das Bildfeld (12) der Kamera umgrenzt, wobei am Kassettenführungsrahmen (11) Auflageschultern (14, 15, 16, 17), die eine Auflageebene (22) für eine Kassette bzw. für den Mattscheibenrahmen (51) definieren, sowie seitliche Führungswangen (18, 19) mit zwei einander parallel gegenüberliegenden, rechtwinklig zur Auflageebene (22) verlaufenden Seitenführungsflächen (20, 21) ausgebildet sind, wobei ferner der Mattscheibenrahmen (51) Stützkufen (53, 54) zum Anliegen an den entsprechenden Auflageschultern (14, 15) und Seitenführungsflächen (20, 21) des Kassettenführungsrahmens (11) aufweist, und mit einer stabförmigen Belichtungsmess-Sonde (26), die an einer (26B) ihrer Endpartien einen optoelektrischen Wandler (29) trägt und mittels einer Haltevorrichtung (32) längsverschiebbar und schwenkbar an einem der genannten Rahmen (11, 51) gelagert ist, wobei die der Haltevorrichtung (32) für die Belichtungsmess-Sonde (26) benachbarte Führungswange (18) des Kassettenführungsrahmens (11) bzw. die Stützkufe (53) des Mattscheibenrahmens (51) je mit einer Aussparung (41, 55) für den Durchtritt der Sonde (26) zum Bildfeld (12) versehen sind, so dass die Sonde (26) wahlweise in verschiedene Messpositionen innerhalb des Bildfeldes (12) auf der dem Kameraobjektiv zuzuwendenden Vorderseite der Mattscheibe (52) einstellbar ist oder vollständig aus dem Bildfeld (12) heraus in eine Ruhelage bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Belichtungsmess-Sonde (26) in Richtung lotrecht zu der durch die Auflageschultern (14, 15, 16, 17) definierten Auflageebene (22) eine Abmessung hat, welche die Entfernung zwischen der Auflageebene (22) und der Mattscheibe (52) bei auf den Auflageschultern (14, 15) liegenden Stützkufen (53, 54) des Mattscheibenrahmens (51) übersteigt, und dass die am Kassettenführungsrahmen (11) vorhandene Aussparung (41) eine die dortige Auflageschulter (14) durchdringende Fortsetzung (42) aufweist, in welche die Sonde (26) eingreift, wenn sie in eine der Messpositionen eingestellt ist.

2. Kamerarückwand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass am Kassettenführungsrahmen (11) mindestens ein bewegbares Teil (44) angeordnet ist zum lichtdichten Verschliessen der die Auflageschulter (14) durchdringenden Fortsetzung (42) der Aussparung (41), wenn die Belichtungsmess-Sonde (26) nicht in eine der Messpositionen eingestellt ist.

3. Kamerarückwand nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das bewegbare Teil (44) am Kassettenführungsrahmen (11) schwenkbar gelagert ist und unter dem Einfluss einer Feder (46) steht, die einerseits bestrebt ist, selbsttätig das Teil (44) in seine die Fortsetzung (42) der Aussparung (41) verschliessende Schliesslage zu bringen, anderseits aber gestattet, dass beim Überführen der Belichtungsmess-Sonde (26) aus ihrer Ruhelage in eine der Messpositionen das bewegbare Teil (44) durch die Sonde (26) entgegen dem Einfluss der Feder (46) in eine die Fortsetzung (42) der Aussparung (41) freigebende Offenstellung schwenkbar ist.

4. Kamerarückwand nach Anspruch3, dadurch gekennzeichnet, dass das bewegbare Teil (44) um eine parallel zur Auflageebene (22) und parallel zu den Seitenführungsflächen (20, 21) verlaufende Achse (45) schwenkbar gelagert ist, welche Achse (45) in bezug auf die Auflageebene (22) in Richtung gegen die dem Kameraobjektiv zuzuwendende Vorderseite des Kassettenführungsrahmens (11) hin versetzt ist um einen Abstand (P), der grösser ist als die Entfernung (Q) der Achse (45) von dem ihr benachbarten Ende (bei 43B) des bewegbaren Teiles (44).

5. Kamerarückwand nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das bewegbare Teil (44) durch einen ersten Schenkel eines Winkelprofilstückes (43, 44) gebildet ist, entlang dessen Scheitelkante die Achse (45) zur schwenkbaren Lagerung des bewegbaren Teiles (44) verläuft und dessen zweiter Schenkel (43) die in der Führungswange (18) vorhandene Aussparung (41) lichtdicht verschliesst, wenn der erste Schenkel (44) des Winkelprofilstückes (43, 44) seine die Fortsetzung (42) der Aussparung (41) verschliessende Schliesslage einnimmt, und dass beim Überführen der Belichtungsmess-Sonde (26) aus ihrer Ruhelage in eine der Messpositionen das Winkelprofilstück (43, 44) durch Anschlagen der Sonde (26) am zweiten Schenkel (43) um annähernd 90° schwenkbar ist, derart dass der erste Schenkel (44) in seine die Fortsetzung (42) der Aussparung (41) freigebende Offenstellung bewegt und zugleich der zweite Schenkel (43) durch die Fortsetzung (42) hindurch in eine die Aussparung (41) und deren Fortsetzung (42) freigebende Offenstellung bewegt wird.

6. Kamerarückwand nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Belichtungsmess-Sonde (26) in der Haltevorrichtung (32) abnehmbar und auswechselbar angeordnet ist.

7. Kamerarückwand nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltevorrichtung (32) für die Belichtungsmess-Sonde (26) in einem scheidenartigen Gehäuse (25) angeordnet ist, das zur Aufnahme mindestens eines Teiles der stabförmigen Sonde (26) in ihrer Ruhelage ausgebildet ist.

8. Kamerarückwand nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (25) und die Haltevorrichtung (32) am Kassettenführungsrahmen (11) angeordnet sind.

9. Kamerarückwand nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse und die Haltevorrichtung abnehmbar an einem der Rahmen angeordnet sind.

10. Kamerarückwand nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltevorrichtung für die Belichtungsmess-Sonde abnehmbar an einem der Rahmen angeordnet ist.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Kamerarückwand für eine photographische Kassettenkamera, mit einem Kassettenführungsrahmen und einem eine Mattscheibe zur Bildbetrachtung tragenden Mattscheibenrahmen, von welchen Rahmen mindestens einer das Bildfeld der Kamera umgrenzt, wobei am Kassettenführungsrahmen Auflageschultern, die eine Auflageebene für eine Kassette bzw. für den Mattscheibenrahmen definieren, sowie seitliche Führungswangen mit zwei einander parallel gegenüberliegenden, rechtwinklig zur Auflageebene verlaufenden Seitenführungsflächen ausgebildet sind, wobei ferner der Mattscheibenrahmen Stützkufen zum Anliegen an den entsprechenden Auflageschultern und Seitenführungsflächen des Kassettenführungsrahmens aufweist, und mit einer stabförmigen Belichtungsmess-Sonde, die an einer ihrer Endpartien einen optoelektrischen Wandler trägt und mittels einer Haltevorrichtung längsverschiebbar und schwenkbar an einem der genannten Rahmen gelagert ist, wobei die der Haltevorrichtung für die Belichtungsmess-Sonde benachbarte Führungswange des Kassettenführungsrahmens bzw. die Stützkufe des Mattscheibenrahmens je mit einer Aussparung für den Durchtritt der Sonde zum Bildfeld versehen sind, so dass die Sonde wahlweise in verschiedene Messpositionen innerhalb des Bildfeldes auf der dem Kameraobjektiv zuzuwendenden Vorderseite der Mattscheibe einstellbar ist oder vollständig aus dem Bildfeld heraus in eine Ruhelage bewegbar ist.

Eine Kamerarückwand dieser Art ist aus der DE-PS 1 216 679 (Spalte 4, Zeilen 10–54) bekannt, während eine besonders zweckmässige Ausführungsart der genannten stab-

förmigen Belichtungsmess-Sonde in der DE-PS 1 572 704 offenbart ist.

Für die Durchführung exakter selektiver Helligkeitsmessungen verschiedener Bildpartien innerhalb des Bildfeldes soll der optoelektrische Wandler der Belichtungsmess-Sonde sich vorzugsweise auf der dem Objektiv der Kamera zugewandten Vorderseite der Mattscheibe, aber in geringem Abstand davon befinden, während die Mattscheibe möglichst genau in der Bildebene der Kamera liegt. In der Praxis hat sich aber gezeigt, dass die Einhaltung der vorstehend erwähnten Bedingungen dann Schwierigkeiten in konstruktiver Hinsicht bereitet, wenn die Kamera für die Verwendung der heute allgemein gebräuchlichen sogenannten «internationalen» Kassetten (gemäss Normblatt ASA Z38.1.51–1951) geeignet sein soll.

Für Bildformate bis zu 4 × 5″ (9 × 12 cm) weisen Kassetten der genannten Art eine genormte Tiefenabmessung T = 5,0 ± 0,18 mm von der Kassettenauflageebene bis zur Anlagefläche für die Rückseite des photographischen Materials auf. Die lichtempfindliche Schicht des photographischen Materials befindet sich aber auf der von der Anlagefläche abgewandten Seite des Films und liegt deshalb durchschnittlich nur 4,75 bis 4,95 mm hinter der Kassettenauflagefläche. Diesen Abstand nennt man üblicherweise «Filmauflagemass». Dementsprechend soll die mattierte Vorderseite der Mattscheibe um 4,85 mm gegenüber den Auflageflächen der Stützkufen des Mattscheibenrahmens zurückversetzt sein (Mattscheibenauflagemass).

Um die stabförmige Belichtungsmess-Sonde zwischen die Kassettenauflageebene und die Mattscheibe in eine Messposition einführen zu können und dabei eine Berührung der gegen Kratzer empfindlichen mattierten Vorderseite der Mattscheibe durch die Sonde zu vermeiden, dürfte die Sonde höchstens etwa 4,5 mm dick sein, in Richtung lotrecht zur Auflageebene gemessen. Dies ist wegen den Anforderungen an die Festigkeit der Sonde praktisch nicht realisierbar, da die Sonde immerhin eine Länge von mindestens 20 cm aufweisen und hohl ausgebildet sein muss, um den optoelektrischen Wandler, elektrische Anschlussleitungen und gegebenenfalls ein mechanisches Gestänge zum Verschieben des Wandlers aufnehmen zu können. In der Praxis ergibt sich für die Sonde eine Dicke von mindestens 7 mm. Dies zwang bisher den Konstrukteur, entweder die Mattscheibe während der selektiven Helligkeitsmessung weiter nach hinten zu verlegen, damit die Belichtungsmess-Sonde zwischen der Kassettenauflageebene und der Mattscheibe ausreichend Platz findet, oder die Belichtungsmess-Sonde auf der dem Kameraobjektiv zugewandten Vorderseite des Kassettenführungsrahmens in Messposition zu bringen. Jede der genannten Massnahmen ist nachteilig. Im ersten Fall befindet sich die Mattscheibe während der Helligkeitsmessung nicht mehr in der Bildebene der Kamera, weshalb das Mattscheibenbild unscharf ist. Im zweiten Fall kann die Helligkeitsmessung nicht unmittelbar bei der Bildebene erfolgen und ist zudem die Weitwinkeltauglichkeit der Kamera beeinträchtigt.

Es ist nun die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Kamerarückwand der eingangs genannten Art zu schaffen, mit welcher die geschilderten konstruktiven Schwierigkeiten beseitigt sind und welche die Verwendung der genormten internationalen Kassetten wie auch selektive Helligkeitsmessungen unmittelbar vor der in der Bildebene der Kamera liegenden mattierten Vorderseite der Mattscheibe erlaubt.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäss durch die im Patentanspruch 1 definierte Kamerarückwand gelöst.

Durch die Erfindung ist demgemäss ermöglicht, die in Richtung lotrecht zur Kassettenauflageebene gemessene Dicke der stabförmigen Belichtungsmess-Sonde grösser zu wählen als das Mattscheibenauflagemass, d.h. die Entfernung zwischen der Auflageebene und der Mattscheibe bei auf den Auflageschultern liegenden Stützkufen des Mattscheibenrahmens, weil nun die in eine der Messpositionen eingestellte Sonde teils in der die betreffende Auflageschulter durchdringenden Fortsetzung der Aussparung für den Durchtritt der Sonde zum Bildfeld Platz findet. Die Dicke der Sonde kann also z.B. etwa 7 mm betragen, während das Mattscheibenauflagemass nur 4,85 mm ist. Somit kann die Mattscheibe nicht nur für die Scharfeinstellung des Mattscheibenbildes im Hinblick auf die vorzunehmende photographische Aufnahme sondern auch während der nachfolgenden selektiven Helligkeitsmessungen an der gleichen Stelle verbleiben, weshalb die Bildschärfe für das Auswählen der Messpositionen und für die Helligkeitsmessungen unverändert erhalten bleibt. In den Messpositionen der Belichtungsmess-Sonde befindet sich der optoelektrische Wandler unmittelbar bei der dem Kameraobjektiv zugewandten Vorderseite der Mattscheibe, wodurch eine exakte Einstellung des optoelektrischen Wandlers in die gewählten Messpositionen wie auch korrekte Helligkeitsmessungen ermöglicht sind. Ferner beansprucht die in eine der Messpositionen eingestellte Sonde keinen zwischen dem Kassettenführungsrahmen und dem Kameraobjektiv liegenden Raum, weshalb die Kamera auch zur Verwendung von Weitwinkelobjektiven mit extrem kurzer Brennweite uneingeschränkt geeignet ist.

Um zu verhüten, dass – besonders beim Photographieren in grellem Sonnen- oder Scheinwerferlicht – ein unerwünschter Lichteinfall aus der Umgebung durch die Aussparung und deren Fortsetzung hindurch zum lichtempfindlichen Material auftritt, ist in zweckmässiger Weiterentwicklung der Erfindung am Kassettenführungsrahmen mindestens ein bewegbares Teil zum lichtdichten Verschliessen der die betreffende Auflageschulter durchdringenden Fortsetzung der Aussparung angeordnet. In zweckmässiger Ausgestaltung kann das bewegbare Teil am Kassettenführungsrahmen schwenkbar gelagert sein und unter dem Einfluss einer Feder stehen, die einerseits bestrebt ist, selbsttätig das Teil in seine die Fortsetzung der Aussparung verschliessende Schliesslage zu bringen, andererseits jedoch gestattet, dass beim Überführen der Belichtungsmess-Sonde aus ihrer Ruhelage in eine der Messpositionen das bewegbare Teil durch die Sonde selbst entgegen dem Einfluss der Feder in eine Offenstellung schwenkbar ist. Wenn das bewegbare Teil sich in seiner Schliesslage befindet, kann kein unerwünschtes Licht durch die Aussparung und deren Fortsetzung hindurch zu der dem Kameraobjektiv zugewandten Vorderseite einer in den Kassettenführungsrahmen eingesetzten Kassette gelangen, selbst dann nicht, wenn die Belichtungsmess-Sonde vollständig aus ihrer Haltevorrichtung herausgezogen oder samt der Haltevorrichtung von der Kamerarückwand abgenommen ist.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der erfindungsgemässen Kamerarückwand ergeben sich aus den Ansprüchen, aus der nun folgenden erläuternden Beschreibung und aus den zugehörigen Zeichnungen, in denen die Erfindung rein beispielsweise veranschaulicht ist.

Zum besseren Verständnis der Erfindung sind nachstehend ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel und einige Varianten des Erfindungsgegenstandes unter Bezugnahme auf die Zeichnungen im einzelnen beschrieben.

Fig. 1 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform der Kamerarückwand gemäss der Erfindung in Seitenansicht, und zwar von jener Seite, an der sich die Belichtungsmess-Sonde in ihrer Ruhelage befindet;

Fig. 2 ist eine Ansicht in Richtung gemäss dem Pfeil II in Fig. 1, bei abgenommenem Mattscheibenrahmen;

Fig. 3 stellt einen vertikalen Schnitt längs der Linie III–III in Fig. 2 dar, wobei der besseren Deutlichkeit wegen der Mattscheibenrahmen in einer vom Kassettenführungsrahmen getrennten Stellung gezeigt ist;

Fig. 4 zeigt einen Horizontalschnitt längs der Linie IV–IV in den Fig. 1 und 2;

Fig. 5 ist ein analoger Horizontalschnitt längs der Linie V–V in den Fig. 1 und 2;

Fig. 6 zeigt einen weiteren Horizontalschnitt längs der Linie VI–VI in den Fig. 1 und 2;

Fig. 7 und 8 zeigen je einen Teilschnitt längs der Linie V–V in den Fig. 1 und 2, in grösserem Abbildungsmassstab und bei Schliesslage bzw. Offenstellung eines schwenkbaren Winkelprofilstückes.

Die in den Zeichnungen veranschaulichte Kamerarückwand weist einen Kassettenführungsrahmen 11 auf, der gemäss Fig. 2 ein Bildfeld 12 umgrenzt und gemäss den Fig. 1, 3, 4, 5 und 6 einen flanschartigen Umfangsrand 13 aufweist, der in bekannter Weise dazu bestimmt ist, mit dem vom Kameraobjektiv abgewandten Ende eines lichtdichten Kamerabalgens direkt oder mittels eines dazwischen angeordneten Kupplungsrahmens verbunden zu werden. Ferner weist der Kassettenführungsrahmen 11 entlang dem Umfang des Bildfeldes 12 angeordnete Auflageschultern 14, 15, 16 und 17 auf, die eine Auflageebene 22 für eine mit lichtempfindlichem photographischem Aufnahmematerial geladene (nicht dargestellte) Kassette definieren. Weiter sind am Kassettenführungsrahmen 11 zwei seitliche Führungswangen 18 und 19 (Fig. 2 und sowie teils Fig. 4 und 5) ausgebildet, die einander zugewandte, parallele Führungsflächen 20 und 21 zur seitlichen Führung der Kassette aufweisen. Diese Führungsflächen verlaufen rechtwinklig zur Auflageebene 22.

An der in Fig. 1 dem Betrachter zugekehrten und in Fig. 2 linken Seite des Kassettenführungsrahmens 11 ist ein scheidenartiges Gehäuse 25 angeordnet, das zur Aufnahme einer stabförmigen Belichtungsmess-Sonde 26 in ihrer Ruhestellung dient. Einzelheiten einer derartigen Sonde sind beispielsweise in der eingangs bereits erwähnten DE-PS 1 572 704 wiedergegeben und können deshalb als bekannt vorausgesetzt werden. Zum leichteren Verständnis sei hier lediglich erwähnt, dass an der einen Endpartie 26A der Sonde 26 ein Handgriff 27 zum Bewegen und Einstellen der Sonde ausgebildet ist und die andere Endpartie 26B der Sonde eine fensterartige Durchbrechung 28 zum Anvisieren einer Bildpartie, deren Helligkeit gemessen werden soll, aufweist. Im Innern der hohl ausgebildeten Sonde 26 und nahe bei der Durchbrechung 28 befindet sich ein optoelektrischer Wandler 29, der durch Betätigen einer am Handgriff 27 angeordneten Taste 30 an den Ort der Durchbrechung 28 bewegbar ist und beim Loslassen der Taste 30 unter dem Einfluss einer (nicht gezeigten) Feder in seine geschützte Lage in der hohlen Sonde 26 zurückkehrt. Aus dem Handgriff 27 tritt ein elektrisches Kabel 34 aus, das einerseits mit dem optoelektrischen Wandler 29 verbunden ist und anderseits zum Anschliessen an ein elektrisches oder elektronisches Gerät zum Berechnen und/oder Steuern von Belichtungsparametern bestimmt ist.

Im Gehäuse 25 befindet sich eine Haltevorrichtung 32 für die Belichtungsmess-Sonde 26. Diese Haltevorrichtung 32 besteht im wesentlichen aus einer drehbar gelagerten Scheibe mit einem diametral durchgehenden Kanal 33, in welchem die stabförmige Sonde 26 längsverschiebbar geführt ist. Der Haltevorrichtung 32 ist eine Blockiervorrichtung 35–38 zugeordnet. Diese weist einen Exzenterkörper 35 auf, der auf einer im Gehäuse drehbar gelagerten Welle 36 festsitzt und zum Zusammenarbeiten mit einer Umfangspartie der scheibenförmigen Haltevorrichtung 32 bestimmt ist. Ausserhalb des Gehäuses 25 trägt die Welle 36 einen Betätigungshebel 37, mit Handgriff 38, durch dessen Schwenkung der Exzenterkörper 35 gedreht werden kann, um eine Pressung auf die Haltevorrichtung 32 auszuüben, derart, dass die letztere gegen Drehung blockiert und gleichzeitig die Belichtungsmess-Sonde 26 im Kanal 33 festgeklemmt und dadurch gegen Längsverschiebung gesichert wird.

Gemäss den Fig. 2 und 3 ist die der Haltevorrichtung 32 für die Belichtungsmess-Sonde 26 benachbarte Führungswange 18 des Kassettenführungsrahmens 11 mit einer länglichen Aussparung 41 versehen, welche eine die angrenzende Auflageschulter 14 durchdringende Fortsetzung 42 (Fig. 2 und 3) aufweist, durch welche die Auflageschulter 14 unterbrochen ist. Die Aussparung 41 und ihre Fortsetzung 42 sind derart bemessen, dass sie den Durchtritt der mit dem optoelektrischen Wandler 29 versehenen Endpartie 26B der Sonde 26 zum Bildfeld 12 ermöglichen und dabei gestatten, die Sonde 26 wahlweise in eine horizontale Lage, wie in Fig. 2 mit strichpunktierten Linien angedeutet ist, oder in eine von zahllosen verschiedenen Schräglagen zu schwenken, damit die Durchbrechung 28 bzw. der optoelektrische Wandler 29 praktisch in jede beliebige Messposition innerhalb des Bildfeldes 12 eingestellt werden kann.

Die Aussparung 41 und ihre Fortsetzung 42 sind durch die beiden Schenkel 43 bzw. 44 eines Winkelprofilstückes 43, 44 lichtdicht verschliessbar, wenn die Belichtungsmess-Sonde 26 nicht in eine der Messpositionen eingestellt ist. Mittels Achsstiften 45 (Fig. 3, 4, 5, 7 und 8) ist das Winkelprofilstück 43, 44 schwenkbar am Kassettenrahmen 11 gelagert. Die gemeinsame geometrische Längsachse der Achsstifte 45 verläuft entlang der Scheitelkante des Winkelprofilstückes 43, 44 parallel zur Auflageebene 22 und parallel zur seitlichen Führungsfläche 20. Durch Verschwenken um 90° lässt sich das Winkelprofilstück 43, 44 entweder in Schliesslage gemäss den Fig. 4 und 7 oder in Offenstellung gemäss den Fig. 5 und 8 bewegen. Einer der Achsstifte 45 ist von einer Schraubenfeder 46 umgeben, wie besonders deutlich in den Fig. 7 und 8 zu erkennen ist. Die Feder 46 weist zwei tangential abstehende Endpartien auf, von denen die eine am Winkelprofilstück 43, 44 und die andere an einer unbeweglichen Partie des Kassettenführungsrahmens 11 abgestützt ist. Die Feder 46 hat das Bestreben, das Winkelprofilstück 43, 44 in die Schliesslage gemäss Fig. 4 und 7 zu drängen, bei welcher die Aussparung 41 in der Führungswange 18 durch den Schenkel 43 und die die Auflageschulter 14 durchdringende Fortsetzung 42 der Aussparung 41 durch den andern Schenkel 44 des Winkelprofilstückes verschlossen ist. In dieser Schliesslage liegt die innere Seite 43A des Schenkels 43 exakt in der Ebene der Seitenführungsfläche 20 der Führungswange 18, so dass die Seitenführungsfläche 20 an der Stelle der Aussparung 41 praktisch stufenlos überbrückt ist, während die vom Kameraobjektiv abgewandte Seite 44A des Schenkels 44 exakt in der Auflageebene 22 liegt und somit die entsprechende Fläche der Auflageschulter 14 an der Stelle der Fortsetzung 42 der Aussparung 41 praktisch stufenlos überbrückt.

Die geometrische Längsachse der Achsstifte 45 zur Lagerung des Winkelprofilstückes 43, 44 ist in bezug auf die Auflageebene 22 in Richtung gegen die dem Kameraobjektiv zuzuwendende Vorderseite des Kassettenführungsrahmens 11 hin versetzt, und zwar um einen Abstand P (Fig. 7), der beträchtlich grösser ist als die Entfernung Q der Längsachse der Achsstifte 45 von der aussen liegenden Seite 43B des Schenkels 43. Durch diese Anordnung wird erreicht, dass in der Offenstellung des Winkelstückes 43, 44 gemäss Fig. 8 die vorstehend genannte äussere Seite 43B des Schenkels 43 eine zu der Auflageebene 22 parallele Lage im Abstand R von der Auflageebene einnimmt, wobei $R = P - Q$. Die Bedeutung dieses Abstandes R ist weiter unten erläutert. Es ist ersichtlich, dass beim Verschwenken des Winkelprofilstückes 43, 44 aus seiner Schliesslage in die Offenstellung der Schenkel 43 durch die die Auflageschulter 14 durchdringende Fortsetzung 42 der Aussparung 41 hindurch bewegt werden muss, weshalb die Weite der Fortsetzung 42 der Aussparung 41 in Richtung parallel

zur geometrischen Längsachse der Achsstifte 45 ein wenig grösser zu sein hat als die in der gleichen Richtung gemessene Dimension des Schenkels 43.

Gemäss den Fig. 1, 3, 4, 5 und 6 weist die Kamerarückwand ferner einen Mattscheibenrahmen 51 auf, in welchem eine Mattscheibe 52 befestigt ist. Am Mattscheibenrahmen 51 sind zwei seitlich angeordnete Paare von parallelen Stützkufen 53 bzw. 54 ausgebildet, die dazu bestimmt sind, auf den entsprechenden Auflageschultern 14 und 15 des Kassettenführungsrahmens 11 aufzuliegen, wie insbesondere Fig. 6 zeigt, wenn keine Kassette eingeschoben ist. Die der Haltevorrichtung 32 für die Belichtungsmess-Sonde 26 benachbarten zwei Stützkufen 53 weisen je eine Aussparung 55 für den Durchtritt der Sonde 26 zum Bildfeld 12 auf, wie die Fig. 3, 4 und 5 sowie auch die Fig. 7 und 8 erkennen lassen. In der Längsrichtung jeder Stützkufe 53 ist die betreffende Aussparung 55 so gross bemessen, dass der Schenkel 43 des Winkelprofilstückes 43, 44 beim Verschwenken des letzteren ungehindert durch die Aussparungen 55 hindurchtreten kann und dass das Einstellen der Sonde 26 in die verschiedenen Messpositionen innerhalb des Bildfeldes 12 nicht durch die Stützkufen 53 behindert wird. Die dem Kameraobjektiv zuzuwendende mattierte Vorderseite der Mattscheibe 52 ist in bezug auf die Stützflächen der Stützkufen 53 und 54, welche zum Anliegen an den betreffenden Auflageschultern 14 und 15 bestimmt sind, um das sogenannte Mattscheibenauflagemass zurückversetzt. Dieses Mattscheibenauflagemass ist in den Fig. 7 und 8 mit S bezeichnet; es beträgt z.B. 4,85 mm, wie in der Einleitung dargelegt worden ist.

Zum Verbinden des Mattscheibenrahmens 51 mit dem Kassettenführungsrahmen 11 ist gemäss Fig. 3 der Mattscheibenrahmen mit zwei je um eine Achse 57 schwenkbaren Verbindungsarmen 58 versehen, von denen lediglich einer in Fig. 3 ersichtlich ist. Jeder dieser Verbindungsarme 58 weist einen Kupplungshaken 59 auf, der dazu bestimmt ist, mit einem Kupplungszapfen 60 in Eingriff gebracht zu werden, der an einem Fortsatz 61 des Kassettenführungsrahmens 11 befestigt ist, wie die Fig. 2 und 3 zeigen. Den Verbindungsarmen 58 sind (nicht dargestellte) Federn zugeordnet, die bestrebt sind, diese Verbindungsarme in Fig. 3 entgegen dem Uhrzeigerdrehsinn in die dargestellte Lage zu schwenken. Jeder Verbindungsarm 58 weist eine als Fingergriff dienende Partie 62 auf, die durch eine entsprechende Öffnung an der Rückseite des Mattscheibenrahmens 51 ragt und ermöglicht, den betreffenden Verbindungsarm 56 entgegen dem Einfluss der zugeordneten Feder so weit zu schwenken, dass der Kupplungshaken 59 ausser Eingriff mit dem Kupplungszapfen 60 bringbar ist, um den Mattscheibenrahmen 51 vom Kassettenführungsrahmen 11 abzunehmen.

Wenn die Kupplungshaken 59 an den Zapfen 60 des Kassettenführungsrahmens 11 eingehängt sind, wird der Mattscheibenrahmen 51 unter dem Einfluss der den Verbindungsarmen 58 zugeordneten Federn in Richtung gegen den Kassettenführungsrahmen 11 gedrängt. Ist an der beschriebenen Kamerarückwand keine Kassette angebracht, so liegen die Stützkufen 53 und 54 an den Auflageschultern 14 und 15 des Kassettenführungsrahmens 11, wobei die mattierte Vorderseite der Mattscheibe 52 sich in der Bildebene der Kamera befindet. Das zu photographierende Motiv wird durch das Kameraobjektiv auf der Mattscheibe abgebildet, und anhand dieses Mattscheibenbildes ist in bekannter Weise die Motivwahl und die Scharfeinstellung des Bildes möglich.

Zur selektiven Helligkeitsmessung einzelner Partien des Mattscheibenbildes wird bei gelöster Blockiervorrichtung 35–38 die Belichtungsmess-Sonde 26 aus ihrer in den Fig. 1, 2 und 3 gezeigten Ruhelage zunächst im Gehäuse 25 so weit nach oben gezogen, bis die mit der Visieröffnung 28 versehene Endpartie 26B der Sonde 26 sich neben der Ausnehmung 41 der Führungswange 18 des Kassettenführungsrahmens 11 befindet. Dann schwenkt man die Sonde 26 in Fig. 2 entgegen dem Drehsinn des Uhrzeigers. Hierbei stösst das Ende der Partie 26B der Sonde gegen den die Aussparung 41 verschliessenden Schenkel 43 der Winkelprofilschiene 43, 44, wodurch letztere entgegen dem Einfluss der Feder 46 um 90° in die Offenstellung gemäss den Fig. 5 und 8 geschwenkt wird und folglich die Aussparung 41 und ihre Fortsetzung 42 für den Durchtritt der Sonde 26 freigelegt werden. Die Endpartie 26B der Sonde tritt dann durch die nunmehr freigelegte Aussparung 41 und deren Fortsetzung 42 sowie durch die Aussparungen 55 in den Stützkufen 53 des Mattscheibenrahmens 51 hindurch in das Bildfeld 12 ein und befindet sich dann unmittelbar vor der dem Kameraobjektiv zugewandten Vorderseite der Mattscheibe 52. Durch Verschieben der Sonde 26 in ihrer Längsrichtung und/oder Verschwenken derselben um die Achse der scheibenförmigen Haltevorrichtung 32 lässt sich die Visieröffnung 28 an fast jede beliebige Stelle innerhalb des Bildfeldes 12 einstellen. Durch die Mattscheibe 52 hindurch sind die Endpartie 26B der Sonde und die Visieröffnung 28 sichtbar. Wenn eine Bildpartie, deren Helligkeit gemessen werden soll, durch die Visieröffnung 28 hindurch auf der Mattscheibe abgebildet wird, blockiert man die Lage der Sonde 26 mit Hilfe der Blockiervorrichtung 35–38. Nachher bringt man durch Betätigen der Taste 30 den optoelektrischen Wandler 29 an die Stelle der Visieröffnung 28, so dass nun die Helligkeit der gewählten Bildpartie auf optoelektrischem Wege gemessen werden kann.

Während dieser Helligkeitsmessung bleiben die Stützkufen 53 und 54 des Mattscheibenrahmens 51 in Anlage an den betreffenden Auflageschultern 14 und 15, so dass die Mattscheibe 52 unverändert die gleiche Lage beibehält, wie zuvor bei der Motivauswahl und Scharfeinstellung des Mattscheibenbildes. Dies ist trotz des verhältnismässig niedrigen Mattscheibenauflagemasses S und einer dieses Mass S übersteigenden Dicke der Sonde 26 möglich, weil für das Einführen der Belichtungsmess-Sonde 26 in das Bildfeld 12 gemäss Fig. 8 ein Raum mit grösserer Tiefe $X = S + R$ zur Verfügung steht. Bei einer bevorzugten praktischen Ausführungsform der Kamerarückwand betragen: $S = 4{,}85$ mm, $R = 3{,}0$ bis 3,4 mm, $X = 7{,}85$ bis 8,25 mm. Dabei darf die stabförmige Belichtungsmess-Sonde 26 eine Dicke von etwa 7,5 mm aufweisen, ohne dass die Gefahr einer Berührung der Mattscheibenvorderseite besteht.

Nachdem man die Helligkeit einer oder mehrerer ausgewählter Bildpartien des Mattscheibenbildes auf die beschriebene Weise gemessen hat, wird die Sonde 26 aus dem Bildfeld 12 herausbewegt und in ihre Ruhelage gemäss den Fig. 1, 2 und 3 zurückgestellt. Sobald hierbei die Endpartie 26B der Sonde in die Aussparung 41 der Führungswange 18 zurückgezogen ist, schwenkt das Winkelprofilstück 43, 44 unter dem Einfluss der Feder 46 in seine Schliesslage zurück, bei welcher der Schenkel 43 die Aussparung 41 und der Schenkel 44 die die Stützschulter 14 durchdringende Fortsetzung 42 der Aussparung 41 lichtdicht verschliessen. Mittels der Blockiervorrichtung 35–38 wird die Sonde 26 in ihrer Ruhelage im Gehäuse 25 fixiert.

Für die Durchführung einer photographischen Aufnahme wird eine das lichtempfindliche Material enthaltende Kassette, deren Auflagemass mit dem Mattscheibenauflagemass S übereinstimmt, zwischen den Kassettenführungsrahmen 11 und den Mattscheibenrahmen 51 eingeschoben, wobei letzterer entgegen dem Einfluss der den beiden Verbindungsarmen 58 zugeordneten (nicht gezeigten) Federn vom Kassettenführungsrahmen 11 nach hinten weggedrängt wird. Wenn die Kassette korrekt eingeschoben ist und auf den Auflageschultern 14 bis 17 des Kassettenführungsrahmens 11 ruht, befindet sich die lichtempfindliche Schicht des photographischen

Materials praktisch in der gleichen Ebene, in welcher zuvor die mattierte Seite der Mattscheibe 52 während der Einstellung des Mattscheibenbildes und während der selektiven Belichtungsmessung lag. Anschliessend erfolgt die Belichtung des photographischen Materials in bekannter und üblicher Weise.

Es ist erkennbar, dass die beschriebene Kamerarückwand eine Reihe von für die Praxis bedeutsamen Vorteilen hat: Die Belichtungsmess-Sonde 26 ist jederzeit griffbereit zur Verfügung, um selektive Belichtungsmessungen vornehmen zu können, jeweils bevor eine Kassette mit lichtempfindlichem Material an der Kamerarückwand angebracht wird. Wenn die Belichtungsmess-Sonde 26 nicht gebraucht wird, insbesondere während den photographischen Aufnahmen, befindet sie sich in einer gesicherten Ruhelage, bei der sie die Handhabung der Kamera in keiner Weise stört. Die Kamerarückwand kann ohne konstruktive Schwierigkeiten zur Verwendung handelsüblicher, sogenannter internationaler Kassetten gemäss dem Normblatt ASA–Z38.1.51–1951 ausgebildet sein und erlaubt die Belichtungsmessung unmittelbar auf der dem Kameraobjektiv zugewandten Vorderseite der Mattscheibe 52, ohne die Weitwinkeltüchtigkeit der Kamera zu beeinträchtigen und ohne die Notwenigkeit, den Mattscheibenrahmen für die Helligkeitsmessung in ihrer Fokus-Lage verändern zu müssen. Trotzdem darf die Belichtungsmess-Sonde 26 eine Dicke aufweisen, welche das Mattscheibenauflagemass X übersteigt. Wenn die Belichtungsmess-Sonde 26 sich in ihrer Ruhelage im Gehäuse 25 befindet, sind sowohl die Aussparung 41 in der Führungswange 18 als auch die die Auflageschulter 14 durchdringende Fortsetzung 42 der Aussparung 41 durch das Winkelprofilstück 43, 44 lichtdicht verschlossen, wodurch ein unerwünschter Lichteinfall durch die Aussparung 41 und deren Fortsetzung 42 hindurch zum lichtempfindlichen Material in einer an der Kamerarückwand angebrachten Kassette bei geöffnetem Lichtschutzschieber vollständig vermieden ist, selbst wenn die Sonde 26 willkürlich oder unwillkürlich ganz aus der Haltevorrichtung 32 herausgezogen und somit vom Kassettenführungsrahmen 11 abgenommen würde.

Während bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Kamerarückwand das die Haltevorrichtung 32 für die Sonde 26 enthaltende Gehäuse 25 am Kassettenführungsrahmen 11 angeordnet ist, ist auch eine (nicht dargestellte) Ausführungsform möglich, bei welcher das Gehäuse samt der darin untergebrachten Haltevorrichtung für die Sonde am Mattscheibenrahmen 51 angeordnet sind. Bei weiteren Ausführungsvarianten kann das die Haltevorrichtung für die Sonde enthaltende Gehäuse abnehmbar am Kassettenführungsrahmen oder am Mattscheibenrahmen angeordnet sein. Auch ist es möglich, das Gehäuse 25 zur Aufnahme der Belichtungsmess-Sonde 26 in ihrer Ruhelage wegzulassen und die Haltevorrichtung 32 für die Sonde 26 auf andere Weise am Kassettenführungsrahmen 11 oder am Mattscheibenrahmen 51 – gegebenenfalls abnehmbar – anzuordnen.

In allen erwähnten Fällen ist es möglich, die Belichtungsmess-Sonde 26 vollständig aus der Haltevorrichtung 32 herauszunehmen und gegen eine andere auszuwechseln. Dabei ist es möglich, eine und dieselbe Belichtungsmess-Sonde 26 wahlweise an einer von mehreren Kamerarückwänden der beschriebenen Art, aber für unterschiedliche Bildformate, zu verwenden.

Da zur Verhütung eines unerwünschten Lichteinfalles auf das lichtempfindliche Material in einer an der Kamerarückwand angeordneten Kassette der Schenkel 44 des Winkelprofilstückes 43, 44 grössere Bedeutung hat als der andere Schenkel 43, kann letzterer bei einer (nicht dargestellten) Ausführungsvariante des Erfindungsgegenstandes weggelassen sein. In gewissen Fällen ist es aber auch möglich, das ganze schwenkbare Winkelprofilstück 43, 44 fortzulassen, nämlich dann, wenn auf andere Weise dafür gesorgt ist, dass kein störender Lichteinfall auftritt. Anstelle des im gezeichneten Ausführungsbeispiel vorhandenen schwenkbaren Winkelprofilstückes 43, 44 kann auch ein anderes bewegbares Teil, z.B. ein Schieber, zum lichtdichten Verschliessen der die Auflageschulter 14 durchdringenden Fortsetzung 42 der Aussparung 41 und gegebenenfalls auch der ganzen Aussparung 41 vorgesehen sein.

Fig. 1

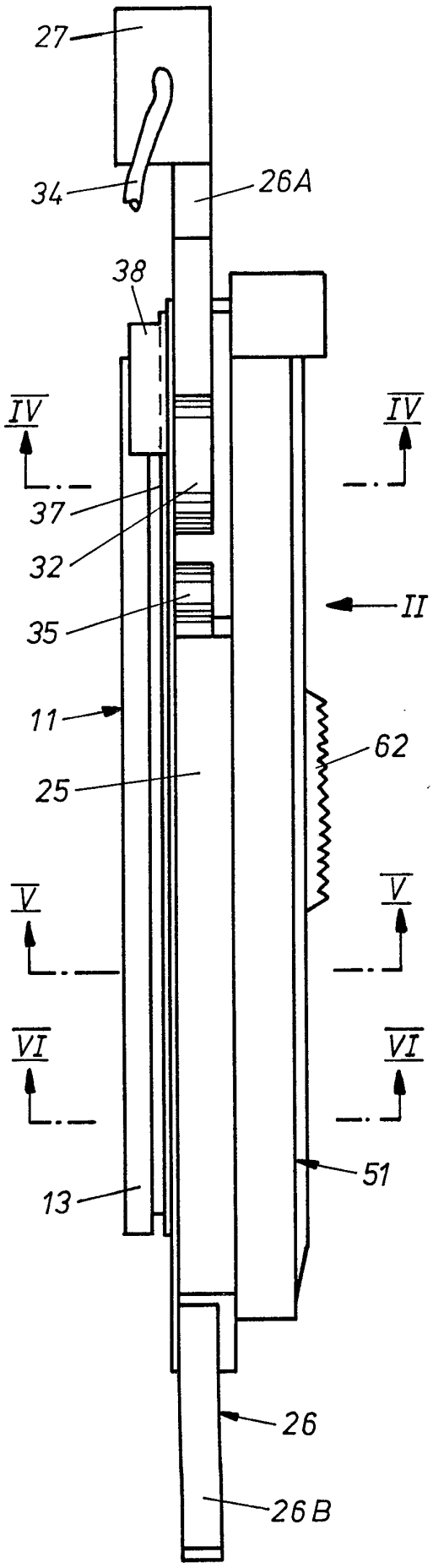
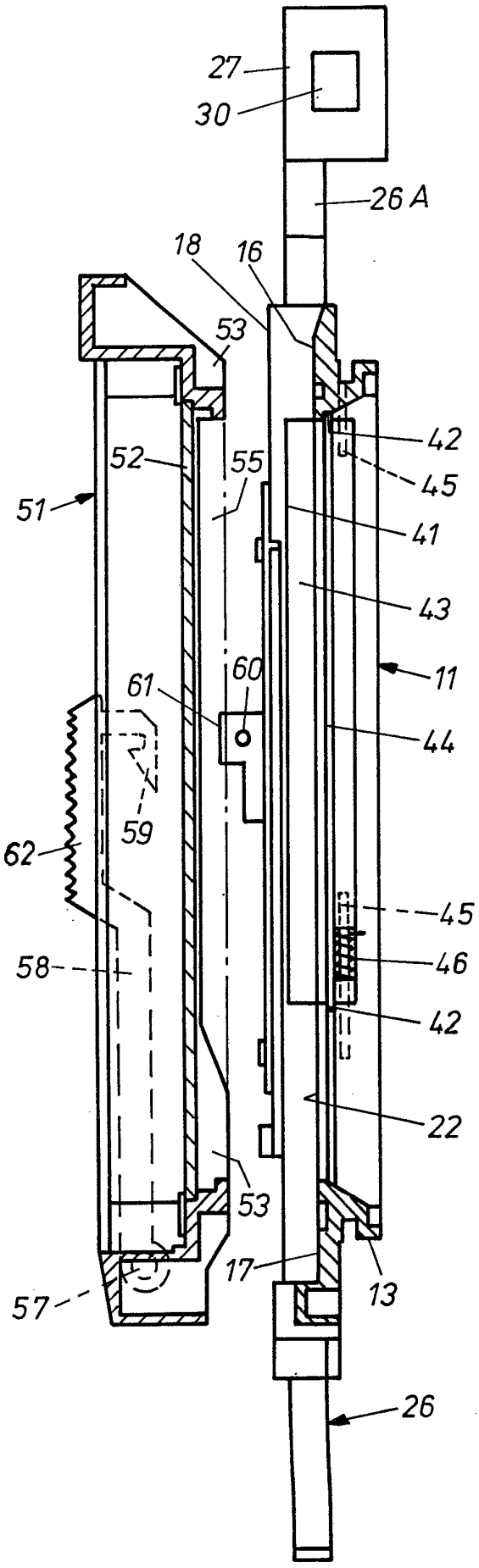

27
34
26A
38
IV
IV
37
32
II
35
11
62
25
V
V
VI
VI
51
13
26
26B

Fig. 3


27
30
26 A
18
16
53
42
52
55
45
51
41
43
11
60
61
44
62
59
45
58
46
42
22
53
17
13
57
26

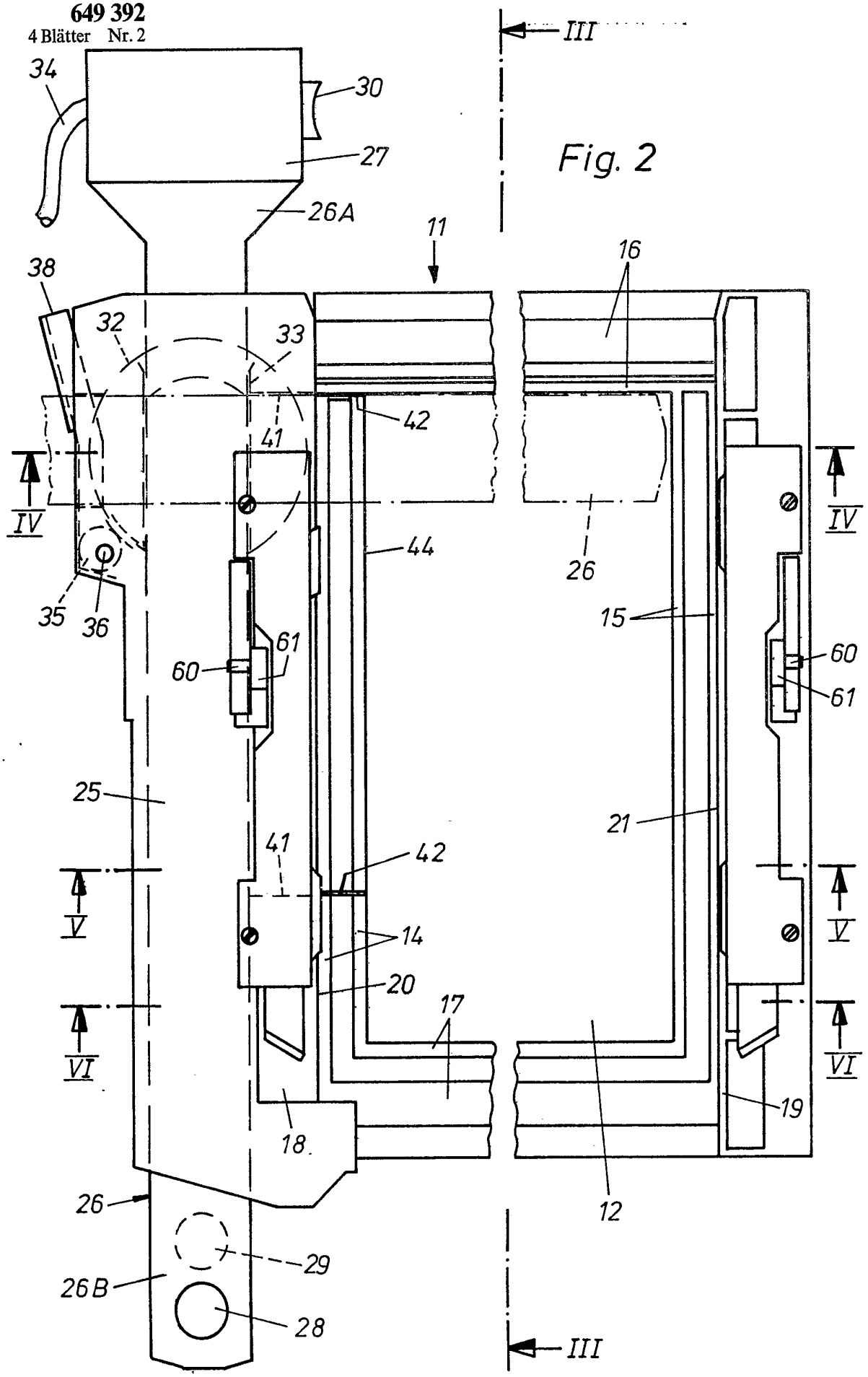

III
34
30
27
26A
11
16
38
32
33
42
41
IV
44
26
35
36
15
60
61
25
21
41
42
V
14
20
17
VI
18
19
26
12
29
26B
28
III

Fig. 2

Fig. 4

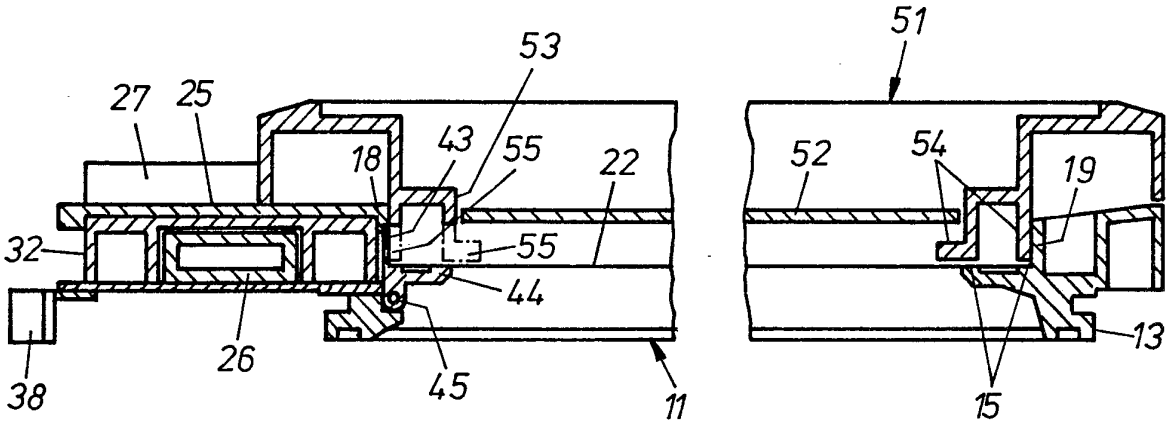


Fig. 5

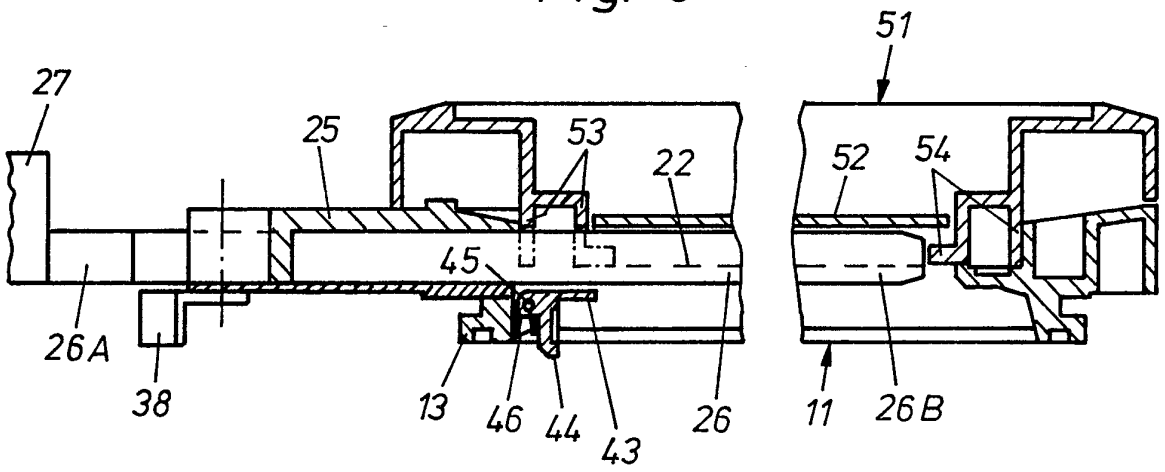


Fig. 6

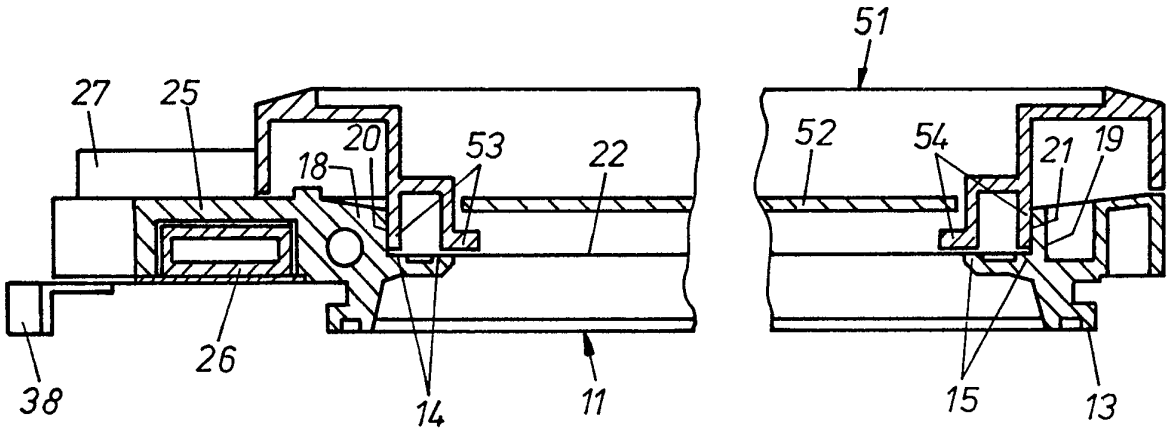


Fig. 7

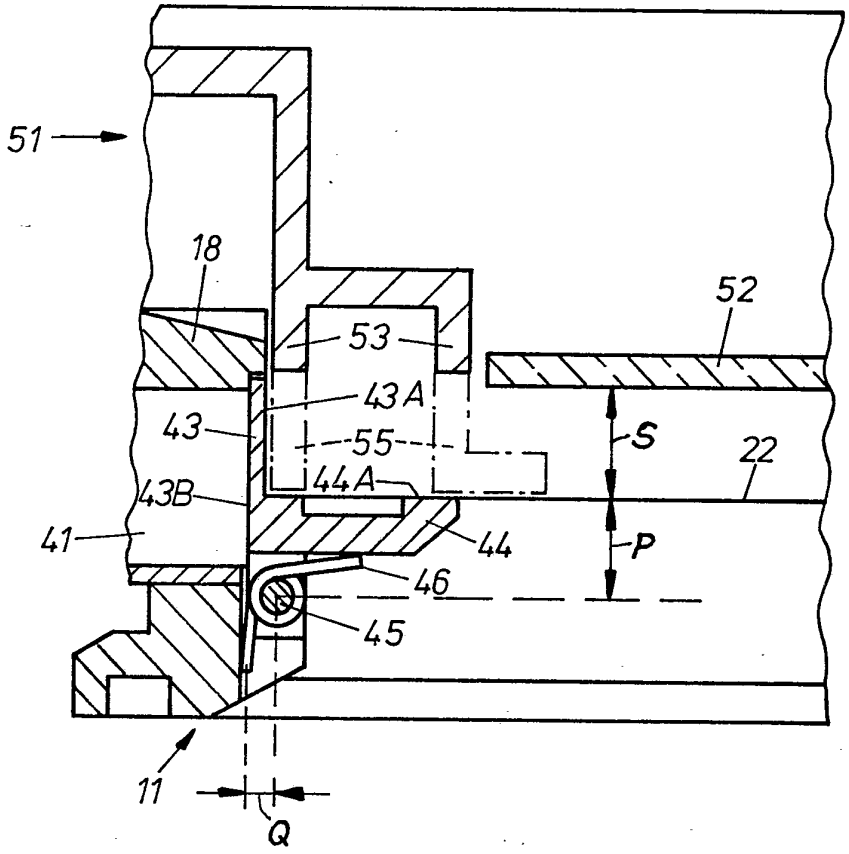
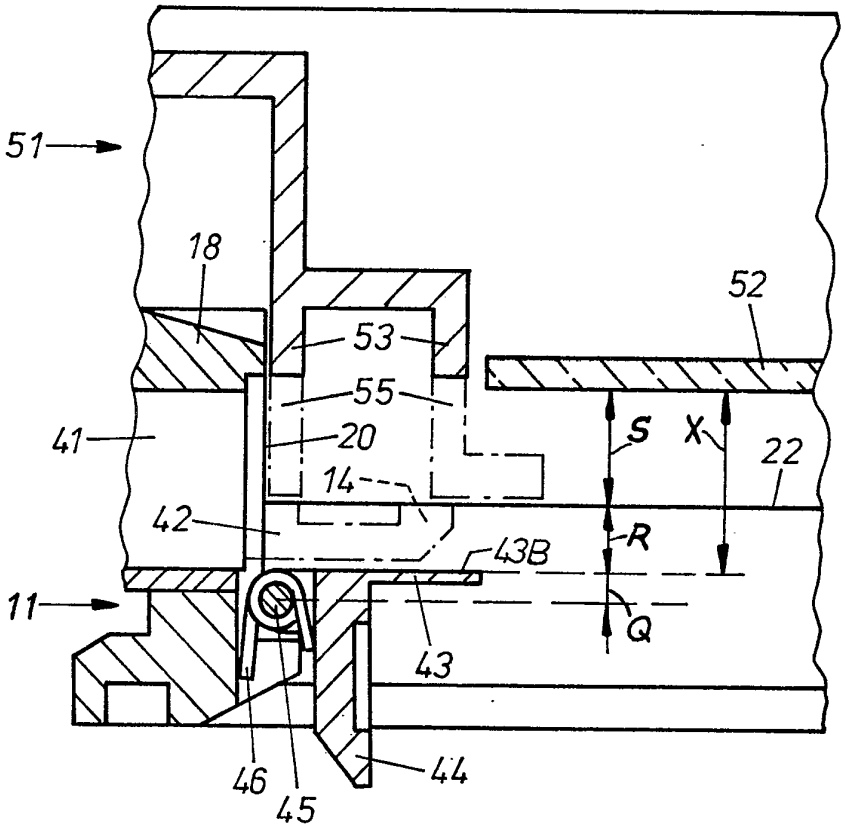

51
18
52
53
43A
43
55
S
22
44A
43B
41
44
P
46
45
11
Q

Fig. 8


51
18
52
53
55
41
20
S
X
22
14
42
R
43B
11
Q
43
46
45
44