

Rek.gem 2 6. NOV. 1959

57a, 9/03. 1 801 047. Ihagee Kamera-
werk Aktiengesellschaft i. V., Dresden. |
Vorrichtung zur elektrischen Bestimmung
der Belichtung bei Mattscheibenkameras.
2. 12. 58. U 2370. (I. 3; Z. 2)

zu Pat. 31

Umgeschrieben auf: Ihagee Kamerawerk Aktiengesellschaft,
Frankfurt/Main, Friedrichstr.32

Vertreter: Pat.-Anw.Dr.-Ing.Dr.-jur.

~~Erz. Bevollm.~~ Fr. Lehmann, München

Verfügung vom: 16.3.1960 in den Akten: Gr. 1 698 181

zu " " Gm 1801047

Nr. 1 801 047* e in getr.
26.11.59

1. Umschreibung

Umgeschrieben auf: Ihagee Kamerawerk Aktiengesellschaft i.V.,
Dresden-A 16, Blasewitzer Str. 41-43

Vertreter: -.-
Zust. Bevollm.: _____

Verfügung vom: 18. Juni 1959
U 5806 IX/57a

In den Akten: _____

Die Gm.-Anmeldung U 2370/57a Gm. wurde mit umgeschrieben.

Zu U 2370/57a Gm.

Kp.

PA-B137257*-2.12.58

Ernst-Wieland U n g e r
Heidenau/Sa.
Martin-Luther-Str.14

Heidenau, am 26.11.1958

An das
Deutsche Patentamt

M ü n c h e n 2
Museumsinsel 1

Hiermit melde ich

Ernst-Wieland U n g e r
Heidenau/Sa.
Martin-Luther-Str.14

die in der Anlage beschriebene Erfindung an und beantrage die
Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster.

Die Bezeichnung lautet:

"Vorrichtung zur elektrischen Bestimmung der Belichtung
bei Mattscheibenkameras"

Die Zahlung der Anmeldegebühr von DM 30.- wird beantragt, sobald
das Aktenzeichen bekannt ist.


(Unterschrift)

Anlagen vollständig

Abstract**Vorrichtung zur elektrischen Bestimmung der Belichtung bei Mattscheibenkameras****Zusammenfassung**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur elektrischen Bestimmung der Belichtung fotografischer Schichten, bei der Fehlbelichtungen durch Parallelverschiebung des Belichtungsmaßstegels sowie durch mehr oder weniger undefinierte Faktoren des optischen Abbildungssystems nicht möglich sind.

Bericht über den Stand der Technik

Es ist bekannt, Belichtungen parallelensfrei zu messen, indem zwischen Objektiv und Filmbene ein Lichtmeßgerät gehalten wird. Durch Umrechnung kann die Leuchtdichte in der Filmbene und damit die Belichtungszeit oder bei feststehender Belichtungszeit durch Regelung an der Blende die Leuchtdichte in der Filmbene bestimmt werden. Praktisch ist dieses Verfahren durch Zeilenschaltungen eines Selektorelementes zwischen dem optischen Abbildungssystem und der Filmbene gelöst.

In einem anderen Verfahren wird ein Teil der hinter der Mattscheibe anstehenden Lichtmenge durch zwei hintereinandergeschaltete Fotoelemente auf einem Pentaprisma aufliegend gemessen.

Ein weiteres Verfahren versucht die vom Objektiv erzeugten und für die Abbildung nicht benötigten Randstrahlen zur Lichtmessung auszunutzen.

Bericht über Mängel, die durch die Erfindung gemildert oder beseitigt werden

Bei den bisherigen Meßgeräten für die einfüßige Lichtmessung traten verschiedene Nachteile auf, die bei dem erfindungsgemäßen Gerät überwunden sind:

1. Messung bis zum Ausmaß der Aufnahme möglich,
2. Lichtstrom ausreichend für die Anzeige auf handelsüblichen Galvanometern,
3. keine zusätzlichen Handgriffe für die Messung nötig,
4. keine unangenehme Ausmessungsverlängerung nötig, dadurch Aufnahmen mit dem Original-Objektiven aus dem Unendlichen möglich (besonders vorteilhaft bei Lichtmessung von Teilaufnahmen),
5. durch gleichmäßige Verteilung des auf das Fotoelement auffallenden Lichtes ist die Gefahr der Sättigung gemindert und eine gute Proportionalität gewährleistet.

Offenbarung der Erfindung

Das Funktionsprinzip der erfindungsgemäßen Meßeinrichtung besteht darin, daß über die konstante Transparenz der Mattscheibe der integrale Lichtstrom mittels einer lichtelektrischen Zelle auf einem Meßinstrument angezeigt wird. Das Fotoelement, welches hier vorteilhaft eingesetzt wird, muß jedoch geometrisch so bemessen sein, daß die Beobachtung des Mattscheibenbildes mit einem Okular während der Messung möglich ist.

In einem Ausführungsbeispiel soll der Gegenstand der Erfindung näher erläutert werden.

In den Abbildungen 1, 2 und 3 ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen

Abb. 1: Ausführungsbeispiel für einhängige Spiegelreflexkamera,

Abb. 2: Elektrische Schaltung für wahlweise Kombination mit verschiedenen Meßinstrumenten,

Abb. 3: Lösungsmöglichkeiten der Dichtung von Meßinstrumenten mittels Maßblättern.

In dem Gehäuse 1 ist eine Mattscheibe mit Klarglasfleck und Fedenkreis 2 und ein ringförmiges Fotoelement 3 angebracht, durch dessen Öffnung hindurch mit einem Okular 4 das Mattscheibenbild betrachtet werden kann. Um optimale Schärfe einstellen zu können, wird zu diesem Zweck auf das Okular ein Fernrohr 5 aufgesetzt, das die Fokalebene sehr hoch vergrößert im Auge des Beobachters abbildet.

Der von der Mattscheibe diffus ausgehende Lichtstrom erzeugt im Fotoelement einen elektrischen Strom, der wahlweise zu einem mit dem Meßinstrument starr verbundenen Galvanometer 6 oder zu einem hochempfindlichen separaten Spiegelgalvanometer geleitet werden kann und dort direkt die Belichtungszeit anzeigt.

Folgende Forderungen werden an die elektrische Schaltung bei Verwendung mehrerer Meßinstrumente gestellt (Abb. 2):

1. Parallelschaltung des Fotoelementes 3 mit dem angebauten Galvanometer 6 (Stellung A der Anschlußklemme),
2. Kurzschluß des Galvanometers 6 beim Transport (Stellung B der Anschlußklemme),
3. Parallelschaltung des Fotoelementes 3 mit einem fremden Meßinstrument über elektrischen Anschluß-Kabel mit angebauter Anschlußklemme (Stellung C).

Um die Belichtungszeit auf möglichst einfache Weise zu ermitteln, wird nach Abb. 3 Skala 7 des Meßinstrumentes 6 so gestaltet, daß die Skala durch auswechselbare Maßblätter ersetzt wird. Für jede Filmpartikelgröße besteht ein Maßblatt Abb. 3 und kann wahlweise in das Meßinstrument eingeklappt werden. Bei Verwendung eines separaten Spiegelgalvanometers verwendet man einstellbare transparente Maßblätter, die vom Lichtstrahl abgetastet werden können. Auf all den Maßblättern sind lediglich die Belichtungszeiten aufgetragen.

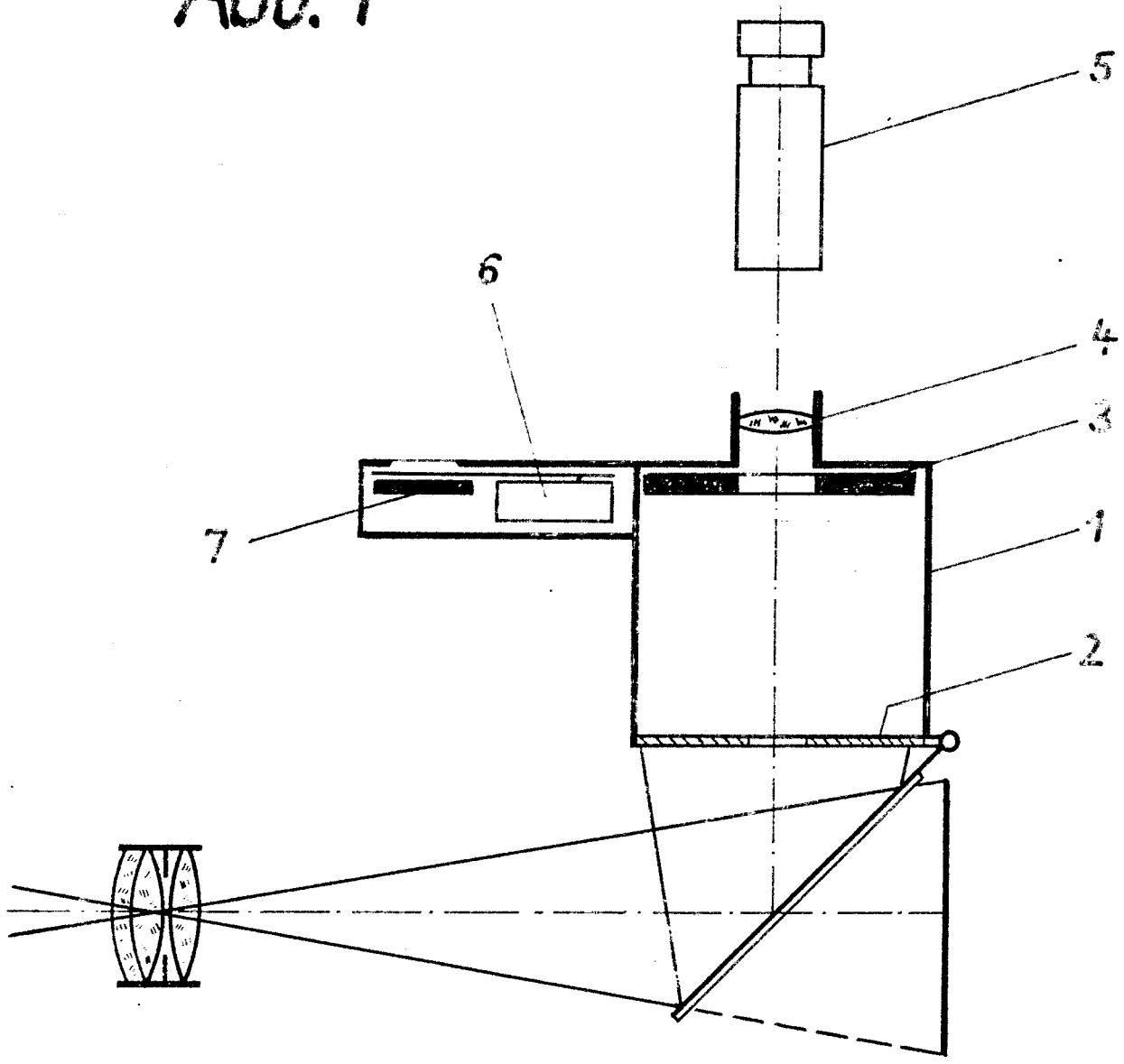
Schutzansprüche

1. Vorrichtung zur elektrischen Bestimmung der Belichtung bei Mattscheibenkameras in Abhängigkeit der von der Mattscheibe ausgehenden Lichtmenge, dadurch gekennzeichnet, daß das von der Mattscheibe ausgehende diffuse Licht auf eine lichtelektrische Zelle (3) geleitet wird, die vorteilhaft mit einer Bohrung versehen ist, und das Bild auf der Mattscheibe mit einem Okular (4) bis zum Moment der Aufnahme betrachtet wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Okular mit optischen Zusatzteilen versehen ist und eine stark vergrößerte Betrachtung des Mattscheibenbildes gestattet.

Hinweis: Diese Unterlage (~~Beschreibung~~ und Schutzanspr.) ist die zuletzt eingereichte; sie weicht von der Woffassung der ursprünglich eingereichten Unterlagen ab. Die rechtliche Bedeutung der Abweichung ist nicht genau. Die ursprünglich eingereichten Unterlagen befinden sich in den Akten. Sie können jederzeit ohne Nachteil eines rechtlichen Interesses gebührenfrei eingesehen werden. Auf Antrag werden hiervon auch Fotokopien oder Filrnegative zu den üblichen Preisen geliefert.

Deutsches Patentamt, Gebrauchsmusterstelle.

Abb. 1



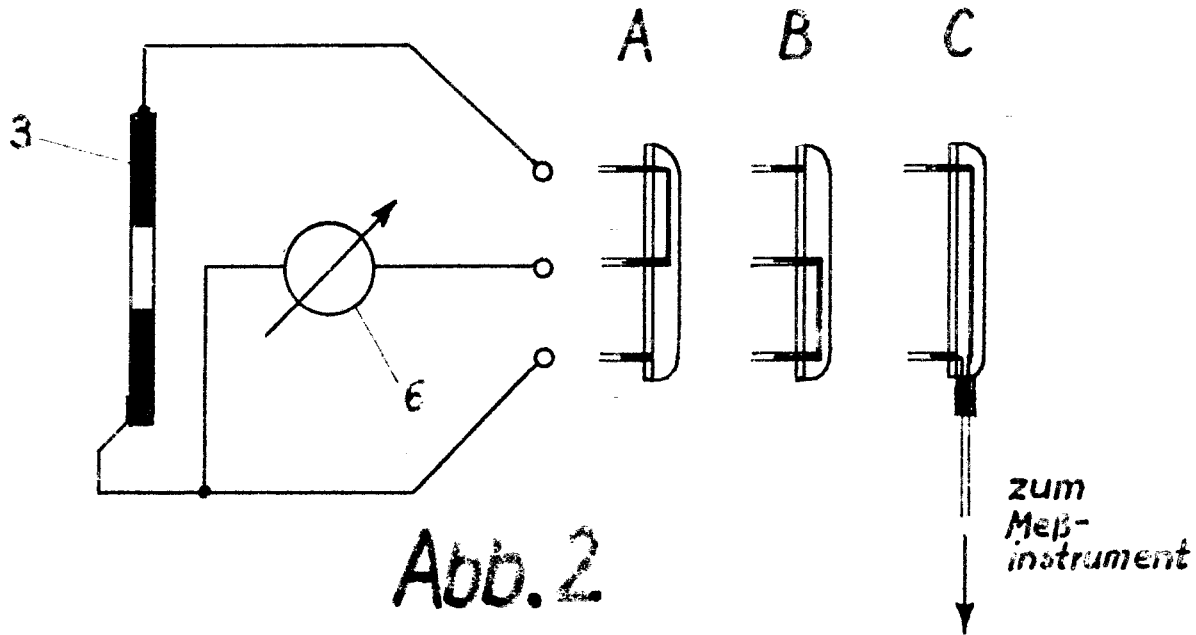


Abb. 2

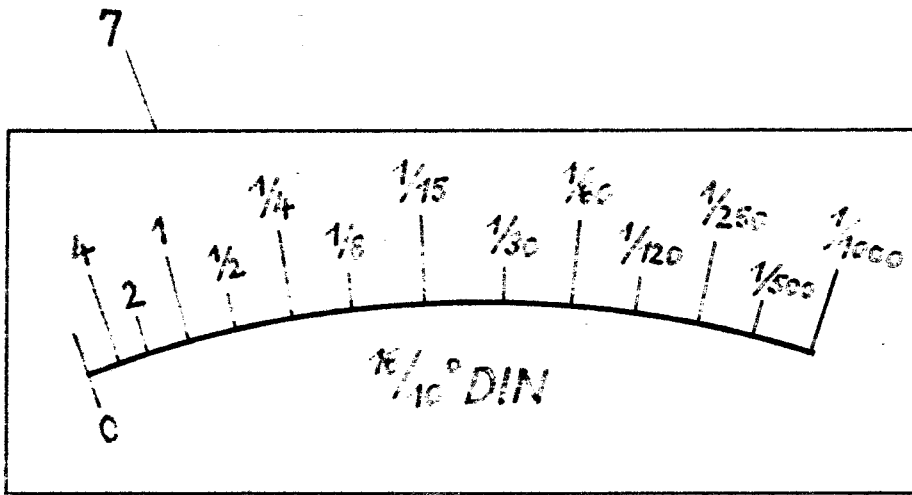


Abb. 3