

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
26. MÄRZ 1936

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 627717

KLASSE 57a GRUPPE 9⁰⁴

V 28838 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 5. März 1936

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Photographische Kamera mit Sucher

Patentiert im Deutschen Reiche vom 10. November 1932 ab

Die Erfindung betrifft eine photographische Kamera mit Sucher und bezweckt, das Sucherobjektiv mit dem Aufnahmeobjektiv zwecks Einstellung auf Entfernung axial verstellbar und gleichzeitig zwecks Ausgleichs der Parallaxe mit dem Suchergehäuse schwenkbar zu machen. Im Gegensatz zu bekannten Kameras soll somit die Parallaxe nicht durch Verschieben des Sucherobjektivs oder eines Blendrahmens, sondern durch Schwenken des Suchergehäuses ausgeglichen werden. Die genannte Aufgabe ist bereits früher gestellt worden. Bei einer bekannten Kamera ist das drehbare Sucherobjektiv mit dem gleichfalls drehbaren Aufnahmeobjektiv durch Kurbeln und Kuppelstange verbunden, so daß beide gleichzeitig eine Drehung ausführen. Das Sucherobjektiv ist ferner mit einer Kurvenscheibe versehen, die über einem feststehenden Anschlag gleitet und dadurch das an der Kamera schwenkbare Suchergehäuse verschieden einstellt. Eine genaue Einstellung der Objektive auf die gewünschte Entfernung kann man dadurch nicht erreichen. Denn die Schwenkung des Suchergehäuses ändert gleichzeitig den Abstand der beiden Objektive und verfälscht damit die Einstellung auf Entfernung.

Die Erfindung schafft eine Anordnung, bei der sowohl die Scharfstellung beider Objek-

tive wie der Ausgleich der Parallaxe praktisch fehlerlos möglich ist. Dies geschieht im wesentlichen dadurch, daß das Sucherobjektiv mit dem Teil, der seine Scharfstellung bewirkt, derart beweglich verbunden ist, daß es während der Scharfstellung eine Schwenkbewegung ausführen kann, die die Scharfstellung nicht beeinflußt. In der praktischen Ausführung wird z. B. ein zwangsläufig mit der Einstellvorrichtung des Aufnahmeobjektivs verbundenes Zahnrad, das die axiale Einstellung des Sucherobjektivs bewirkt, mit dem Sucherobjektiv derart beweglich gekuppelt, daß dieses eine Schwenkbewegung gegenüber dem Zahnrad ausführen kann, welche die Scharfeinstellung des Sucherobjektivs unbeeinflusst läßt.

Einen besonders einfachen Aufbau erhält man, wenn man das drehbare, aber nicht schwenkbare Zahnrad mit einer Kurvenfläche versehen, auf der ein am schwenkbaren Suchergehäuse sitzender Anschlag unter Federdruck ruht. Dann dient ein und dasselbe Element gleichzeitig zur Erzeugung der Schwenkbewegung und der axialen Bewegung des Sucherobjektivs.

Die bewegliche Kupplung zwischen dem Sucherobjektiv und dem Zahnrad wird zweckmäßig von einem Stift gebildet, der an einer am Zahnrad sitzenden Büchse angebracht ist

*) Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:

Árpád Barényi in Berlin-Steglitz.

und in einen Schlitz des Objektivtubus mit so viel Spiel ragt, daß der Tubus gegenüber der Büchse geschwenkt werden kann.

Zum Antrieb des die axiale Verstellung des Sucherobjektives und die Schwenkung des Suchergehäuses bewirkenden Zahnrades dient vorteilhaft ein zweites Zahnrad, das mit einer Gewindebüchse fest verbunden ist, in deren Gewinde der Tubus des verschiebbaren, aber nicht drehbaren Aufnahmeobjektives gelagert ist. Die beiden Zahnräder können dabei im Inneren der als Doppelwandung ausgeführten Stirnwand des Kameragehäuses gelagert sein, so daß sie vor Staub geschützt sind. Der nach außen ragende Teil der am Zahnrad sitzenden Büchse trägt zweckmäßig eine Teilung, die in Verbindung mit einem festen Index die jeweils eingestellte Entfernung angibt und so angeordnet ist, daß sie von oben erkennbar ist. Dadurch wird die Bedienung der Kamera wesentlich vereinfacht.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Abb. 1 zeigt einen senkrechten Schnitt durch die Kamera, während

Abb. 2 einen einzelnen Teil der Einrichtung darstellt.

Abb. 3 ist eine schematische Darstellung.

Das Kameragehäuse 1 ist durch eine Zwischenwand 2 in zwei Räume 3 und 4 getrennt. Der Raum 3 dient als Aufnahmeraum und trägt in seiner Vorderwand das Aufnahmeobjektiv 5, welches in einem Verschuß 6 eingebaut ist. Zwischen die doppelten vorderen Verschußwände der Kamera 7 und 8 ist ein Zahnrad 9 drehbar gelagert, welches einen zylindrischen Fortsatz 10 besitzt, welcher in seinem Innern mit einem steilgängigen Gewinde 11 versehen ist. Mittels eines Handgriffes 12 kann dieses Zahnrad 9 und damit die Gewindebuchse 10 von außen gedreht werden. Ein mit dem Verschuß bzw. dem Aufnahmeobjektiv 5, 6 verbundener Stutzen 13 besitzt dasselbe steilgängige Gewinde wie der zylindrische Fortsatz 10. Durch einen am Verschußgehäuse 6 befestigten Stift 14, welcher sich in einem Schlitz des am Gehäuse befestigten Ansatzes 15 bewegt, wird der Verschuß bzw. das Aufnahmeobjektiv bei Drehung des Zahnrades 9 an der Mitteldrehung verhindert und wird infolgedessen in seiner axialen Richtung verschoben. Das Objektiv 5 entwirft auf der Rückwand der Kamera entweder auf einer eingesetzten Platte oder einem eingesetzten Rollfilm das Bild 16.

In dem oberen Raum 4 des Kameragehäuses 1 ist die gesamte Suchereinrichtung untergebracht. Das Suchergehäuse 17 ist um eine Achse 18, deren Lagerpunkte sich an der Vorderwand 8 des Gehäuses 1 befinden, drehbar gelagert. Die Vorderwand 19 des Sucher-

gehäuses 17 trägt einen Stutzen 20, welcher mit demselben steilgängigen Gewinde 21 versehen ist wie der Stutzen 13 des Aufnahmeobjektives. Das Zahnrad 22, von derselben Größe und Zähnezahl wie das Zahnrad 9, ist wieder wie das eben genannte zwischen den beiden Vorderwänden 7 und 8 des Kameragehäuses drehbar gelagert und steht in Eingriff mit dem Zahnrad 9. Ein zylindrischer Fortsatz 23 des Zahnrades 22 trägt einen Stift 24, welcher in einen Schlitz 25 eingreift, welcher sich in einer Buchse 26 befindet. Diese Buchse 26 hat im Innern dasselbe steilgängige Gewinde wie der Stutzen 20 und trägt an ihrem vorderen Ende 27 die Fassung 28, in welcher das dem Aufnahmeobjektiv identische Sucherobjektiv 29 befestigt ist. Die schräge Rückwand des Suchergehäuses 17 trägt im Innern einen Spiegel 30 sowie die an der oberen Gehäusewand angebrachte Mattscheibe 31, welche in einem entsprechenden Ausschnitt des Gehäuses 17 befestigt ist und durch einen Lichtschacht in bekannter Weise gegen fremdes Licht abgedeckt werden kann. Das Sucherobjektiv 29 entwirft also auf der Mattscheibe 31 ein dem vom Aufnahmeobjektiv entworfenes gleichartiges Bild. Das Zahnrad 22 besitzt auch nach innen einen zylindrischen Fortsatz 32, dessen Stirnfläche gegen die Achse nicht senkrecht, sondern schräg verläuft, wie Abb. 2 erkennen läßt. Gegen diese Stirnfläche des Fortsatzes 32 des Zahnrades 22 wird das Suchergehäuse 17 durch Vermittlung eines Stiftes 33 und durch eine Feder 34 angedrückt, so daß bei Drehung des Zahnrades 22 auch gleichzeitig eine Schwenkung des Suchergehäuses um seine Achse 18 erfolgt.

Die Neigung der Stirnfläche des Fortsatzes 32 ist so bemessen, daß mit den Bezeichnungen der schematischen Abb. 3 die optische Achse des Suchersystems gegen die optische Achse des Aufnahmeobjektives um einen Winkel β geneigt wird, wenn die Objektive auf eine Entfernung a eingestellt sind. Der Abstand der beiden optischen Achsen voneinander ist in Abb. 3 mit b bezeichnet. Die Beziehung zwischen den drei Größen ergibt sich aus Abb. 3 mit

$$\operatorname{tg} \beta = \frac{b}{a}$$

Sind beide Objektive auf »Unendlich« eingestellt, so sind auch die optischen Achsen der beiden Objektive parallel. Bei Einstellung auf nähere Objekte werden dann beide Objektive in ihrer axialen Richtung gleichmäßig verstellt und dabei gleichzeitig das Suchergehäuse und damit auch die optische Achse des Suchers der betreffenden Entfernung entsprechend geneigt. Es ist noch zu

erwähnen, daß die beiden steilgängigen Gewinde des Aufnahmeobjektivs und des Sucherobjektivs selbstverständlich entgegengesetzte Steigung besitzen, da ja die beiden Zahnräder 9 und 22 sich entgegengesetzt drehen.

Auf dem Umfang des zylindrischen Fortsatzes 23 des Zahnrades 22 kann vorteilhaft eine Skala 35 angeordnet werden, welche mit Hilfe eines Index 36, der am Kameragehäuse befestigt ist, die jeweilige Einstellung nach Metern erkennen läßt.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Photographische Kamera mit Sucher, dessen Objektiv gemeinsam mit dem Aufnahmeobjektiv zwecks Einstellung auf Entfernung axial verstellbar und gleichzeitig zwecks Ausgleichs der Parallaxe mit dem Suchergehäuse schwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein zwangsläufig mit der Einstellvorrichtung (12) des Aufnahmeobjektivs (5) verbundenes, die axiale Einstellung des Sucherobjektivs (29) bewirkendes Zahnrad (22) derart mit dem Sucherobjektiv (29) beweglich gekuppelt ist, daß dieses eine seine Scharfeinstellung unbeeinflußt lassende Schwenkbewegung gegenüber dem Zahnrad (22) ausführen kann.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das drehbare, aber nicht schwenkbare Zahnrad (22) mit einer Kurvenfläche (32) versehen ist, auf der ein an dem schwenkbaren Suchergehäuse

sitzender Anschlag (33) unter Federdruck ruht.

3. Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Kupplung des Sucherobjektivs (29) mit dem Zahnrad (22) ein an einer am Zahnrad sitzenden Büchse (23) angeordneter, in einen Schlitz (25) des Objektivtubus ragender Stift (24) dient, der mit so viel Spiel gelagert ist, daß der Objektivtubus der Büchse gegenüber geschwenkt werden kann.

4. Kamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zum Antrieb des die axiale Verstellung des Sucherobjektivs und die Schwenkung des Suchergehäuses bewirkenden Zahnrades (22) ein zweites Zahnrad (9) dient, das mit einer Gewindebüchse (10) fest verbunden ist, in deren Gewinde der Tubus des verschiebbaren, aber nicht drehbaren Aufnahmeobjektivs (5) gelagert ist.

5. Kamera nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnräder (9, 22) im Innern der als Doppelwandung (5, 7) ausgeführten Stirnwand des Kameragehäuses gelagert sind.

6. Kamera nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der nach außen ragende Teil der am Zahnrad (22) sitzenden Büchse (23) eine Teilung trägt, die in Verbindung mit einem festen Index die jeweils eingestellte Entfernung angibt und so angeordnet ist, daß sie von oben erkennbar ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

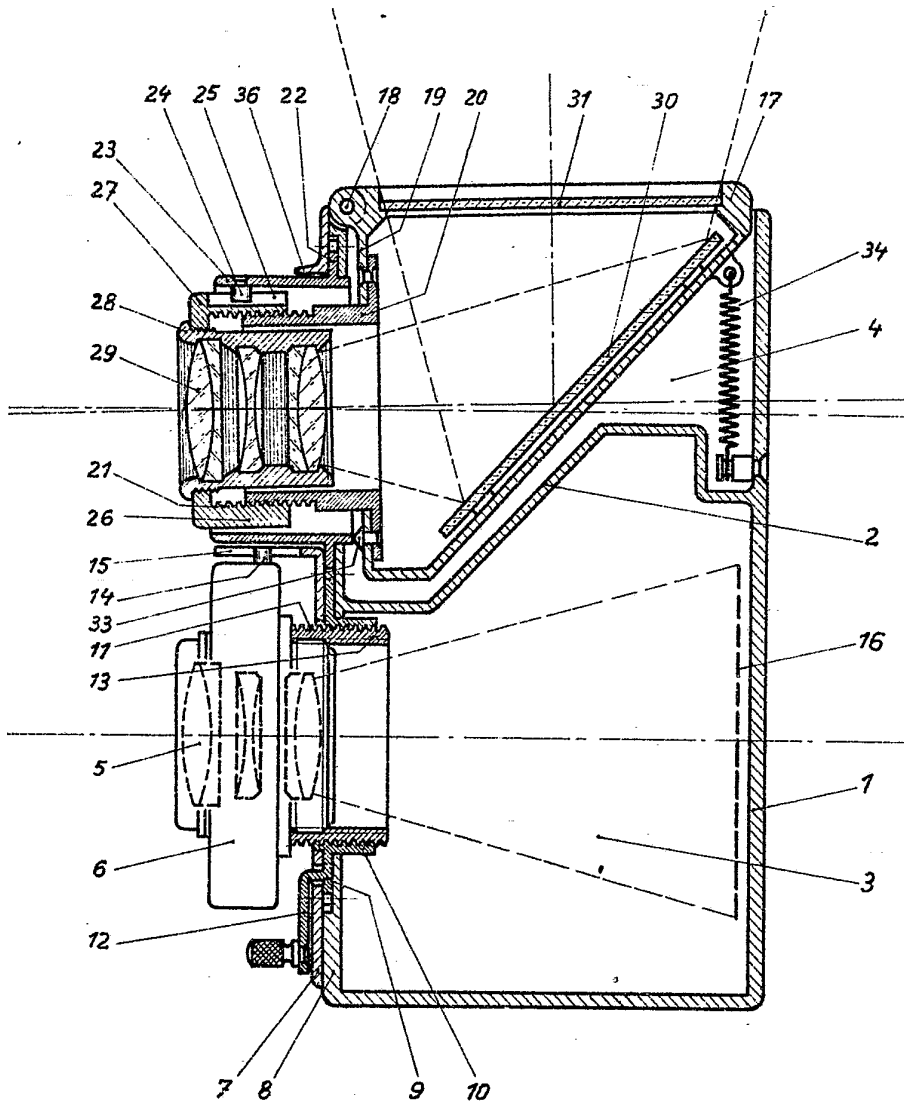


Abb. 2

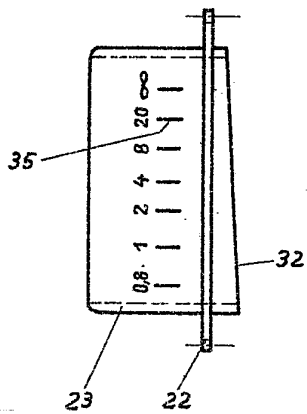


Abb. 3

