

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
21. JUNI 1937

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 646 803

KLASSE 57a GRUPPE 904

V 28877 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 3. Juni 1937

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Photographische Kamera mit Sucher

Zusatz zum Patent 627 717

Patentiert im Deutschen Reiche vom 20. November 1932 ab

Das Hauptpatent hat angefangen am 10. November 1932.

Das Hauptpatent bezieht sich auf eine photographische Kamera mit Sucher, dessen Sucherobjektiv gemeinsam mit dem Aufnahmeobjektiv zwecks Einstellung auf Entfernung axial verstellbar und gleichzeitig zwecks Ausgleichs der Parallaxe mit dem Suchergehäuse schwenkbar ist. Dabei ist ein zwangsläufig mit der Einstellvorrichtung des Aufnahmeobjektivs verbundenes, die axiale Einstellung des Sucherobjektivs bewirkendes Zahnrad derart beweglich mit dem Sucherobjektiv gekuppelt, daß dieses eine seine Scharfeinstellung unbeeinflusst lassende Schwenkbewegung gegenüber dem Zahnrad ausführen kann. Die vorliegende Erfindung stellt eine weitere Ausbildung des Gegenstandes des Hauptpatents dar. Sie bezweckt, die Teile so zu lagern, daß die Gefahr von Lichteintritt in die Aufnahmekammer möglichst beseitigt wird. Sie bezweckt ferner eine weitgehende Vereinfachung im Aufbau. Gemäß der Erfindung wird das Zahnrad, das gemäß dem Hauptpatent mit der Einstellvorrichtung des Aufnahmeobjektivs verbunden ist und die axiale Einstellung des Sucherobjektivs bewirkt, auf einem drehbaren Gewinding angeordnet, der innen und außen mit Gewinde versehen ist. Mit dem einen Gewinde ist der Ring in der Vorderwand der Kamera, beispielsweise in einem Stutzen,

drehbar gelagert, während das zweite Gewinde das nicht drehbare, aber axial verschiebbare Verschlußgehäuse des Aufnahmeobjektivs umfaßt. Steigung und Steigungssinn der Gewinde sind so gewählt, daß eine Drehung des Gewindinges eine axiale Verschiebung des Aufnahmeobjektivs zur Folge hat. Gleichzeitig wird dabei durch das auf dem Ring sitzende Zahnrad das Sucherobjektiv in der im Hauptpatent beschriebenen Weise auf Entfernung und ohne Parallaxe eingestellt.

Die Lagerung des Aufnahmeobjektivs in einem Gewinding der beschriebenen Gestalt hat den Vorteil eines völlig lichtdichten Abschlusses und den Vorzug niedriger Herstellungskosten bei einfachem übersichtlichem Aufbau.

Zweckmäßig wird die mit der Drehung des Gewindinges verschobene Axialbewegung klein gehalten, damit die ineinandergreifenden Zahnräder nicht übermäßig breit gemacht werden müssen. Zu diesem Zweck erhält das Gewinde, mit dem der Ring im Kameragehäuse gelagert ist, eine gegenüber der Steigung des zweiten Gewindes kleine Steigung.

Während nach dem Hauptpatent die beiden ineinandergreifenden Zahnräder gleiche Durchmesser besitzen, ist bei Anwendung der vorliegenden Erfindung die Wahl ver-

schieden großer Zahnräder zweckmäßig, da die auf dem Gewinding sitzende Verzahnung einen verhältnismäßig großen Durchmesser hat und bei gleichem Durchmesser des Zahnrades am Sucherobjektiv die äußeren Abmessungen des Kameragehäuses überschritten würden. Da bei verschiedenen großen Zahnrädern die Drehwinkel der das Aufnahmeobjektiv und das Sucherobjektiv verstellenden Teile verschieden sind, erhalten zum Ausgleich die Gewinde, die die axiale Verstellung der Objektive bewirken, entsprechend verschiedene Steigungen.

Die Erfindung gibt ferner die Möglichkeit der Anwendung einer besonders einfachen Vorrichtung zur Verstellung der Blende. Diese besteht aus einem unverschiebbar gelagertem Ritzel, das in eine Verzahnung des Blendenstellringes greift. Das Ritzel kann seinerseits mit einem Zahnrad gekuppelt sein, das in ein weiteres Zahnrad greift, welches durch einen Schlitz des das Objektiv tragenden Stützens teilweise nach außen ragt und von Hand drehbar ist.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, und zwar zeigt Abb. 1 einen senkrechten Schnitt durch die Kamera und Abb. 2 einen einzelnen Teil in Seitenansicht.

Das Verschlußgehäuse 6 des Aufnahmeobjektivs 5 ist an seiner äußeren Mantelfläche mit Gewinde 37 versehen und mit diesem in einem Gewinding 38 gelagert, der an seiner Außenseite mit einem weiteren Gewinde 39 versehen ist und ferner eine Verzahnung 40 trägt. Diese greift in eine Verzahnung 41 des drehbar am Kameragehäuse gelagerten, zur Verstellung des oberen Sucherobjektivs 29 dienenden Stützens 23, der mittels eines Zapfens 24 in der im Hauptpatent beschriebenen Weise mit dem Objektivtubus 28 des Suchers 30, 31 gekuppelt ist. An der Vorderwand 8 der Kamera ist ein Stutzen 42 vorgesehen, der mit Innengewinde 39 versehen ist und den Gewinding 38 aufnimmt. Durch Verstellung des Gewindinges 38 von Hand, beispielsweise durch Angriff an den Zähnen 40, wird das Verschlußgehäuse 6 mit dem Objektiv 5 axial verschoben. Gleichzeitig wird durch die Zahnräder 40, 41 das Sucherobjektiv gleichsinnig verstellt. Das Gewinde 39 weist eine geringere Steigerung als das Gewinde 37 auf, so daß die zur Verstellung des Objektivs in den üblichen Grenzen erforderliche Drehung nur eine geringe axiale Verschiebung des Ringes 38 hervorruft. Der Eingriff der Zahnräder 40, 41 ineinander wird daher nicht gestört.

Während zur gemeinsamen Verstellung der Objektive nach dem Hauptpatent zwei Zahnräder mit gleicher Zähnezahzahl dienen, weist im

vorliegenden Falle das Zahnrad 40 des Aufnahmeobjektivs eine größere Zähnezahzahl auf als das Zahnrad 41 des Sucherobjektivs, da das Verschlußgehäuse im Durchmesser größer ist als der Stützen 23. Um trotzdem eine gleichsinnige Einstellung der Objektive zu erhalten, wird dem Gewinde 21 der Büchse 27 und des Stützens 20 eine um das gleiche Maß geringere Steigung gegeben, als die Zahl der Zähne des Rades 41 kleiner ist als die des Rades 40. Besitzt beispielsweise die Verzahnung 41 nur halb soviel Zähne wie die Verzahnung 40, so erhält entsprechend das Gewinde 21 die halbe Steigung des Gewindes 37.

Zur Verstellung des innerhalb des Verschlußgehäuses 6 gelagerten Stellringes 43 der Blende des Aufnahmeobjektivs 5 dient folgende Einrichtung. Der Stellring 43 ist mit einer Verzahnung 44 versehen, in die ein Ritzel 45 greift, das auf einem Zapfen 46 in der Vorderwand der Kamera drehbar, aber nicht verschiebbar gelagert ist. Das Ritzel ist fest mit einem Zahnrad 47 verbunden, in das ein weiteres Zahnrad 48 eingreift, welches durch einen Schlitz 49 im Stützen 42 teilweise nach außen ragt und von Hand gedreht werden kann. Bei axialer Verstellung des Verschlußgehäuses 6 verschiebt sich die Verzahnung 44 gegenüber dem Ritzel 45, ohne daß der Eingriff und daher die Möglichkeit, die Blende zu verstellen, aufgehoben wird.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Photographische Kamera mit Sucher nach Patent 627 717, dadurch gekennzeichnet, daß das mit der Einstellvorrichtung des Aufnahmeobjektivs (5) verbundene, die axiale Einstellung des Sucherobjektivs (29) bewirkende Zahnrad (40) auf einem drehbaren Ringe (38) sitzt, der innen und außen mit Gewinde versehen, mit dem einen Gewinde (39) an der Vorderwand (8) der Kamera gelagert ist und mit dem anderen Gewinde (37) das nicht drehbare, aber axial verschiebbare Verschlußgehäuse (6) des Aufnahmeobjektivs (5) umschließt.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das den Gewinding (38) in der Kameravorderwand (8) haltende Gewinde (39) eine gegenüber der Steigung des das Verschlußgehäuse (6) mit dem Ring (38) verbindenden Gewindes (37) kleine Steigung aufweist.

3. Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Zahnrad (40) und das mit ihm in Eingriff stehende, das Sucherobjektiv antreibende Zahnrad

(41) verschiedene Durchmesser und die zur axialen Verstellung der Objektiv dienenden Gewinde (37, 39 und 21) entsprechend verschieden bemessene Steigungen aufweisen, derart, daß beide Objektive um das gleiche Maß verstellt werden.

5

4. Kamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zum Antrieb der Blende des Aufnahmeobjektivs (5) ein unverschiebbar gelagertes Ritzel (45)

10

dient, das in eine Verzahnung (44) des Blendenstellringes (43) greift.

5. Kamera nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Ritzel (45) mit einem Zahnrad (47) gekuppelt ist, das seinerseits in ein Zahnrad (48) greift, welches durch einen Schlitz (49) des das Objektiv tragenden Stützens (42) teilweise nach außen ragt und von Hand drehbar ist.

15

20

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

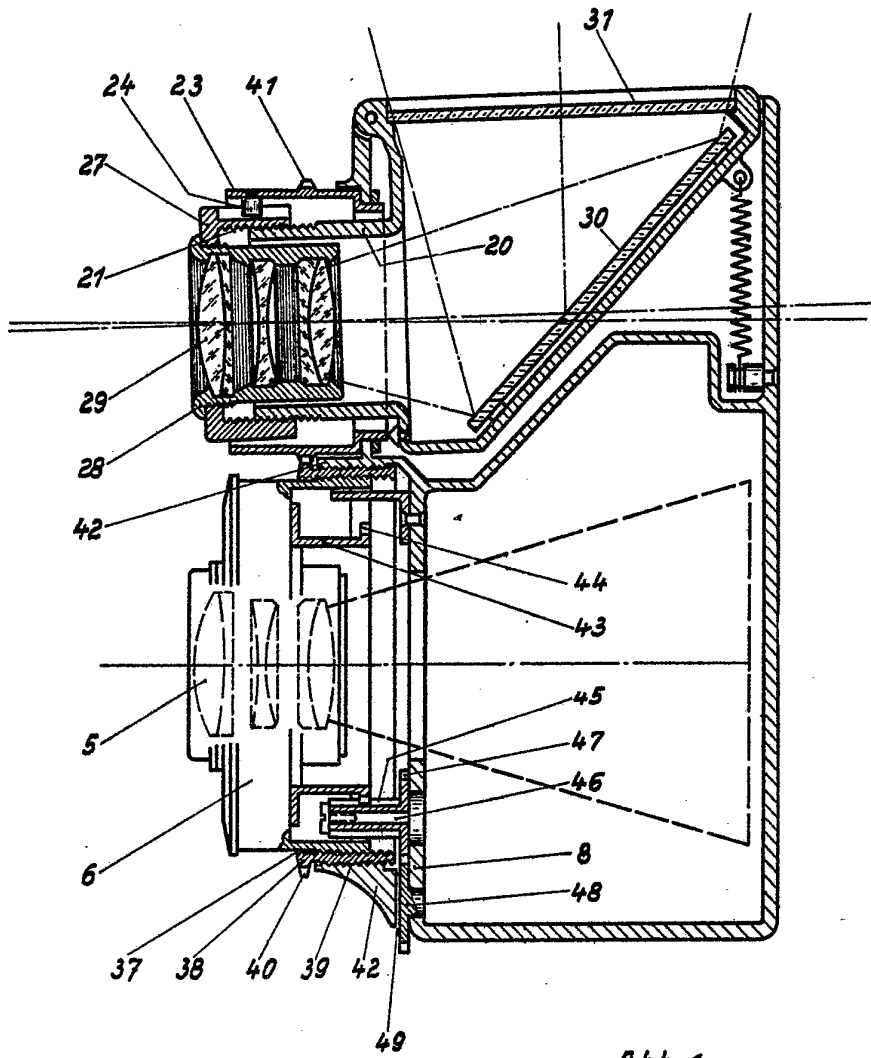


Abb. 1

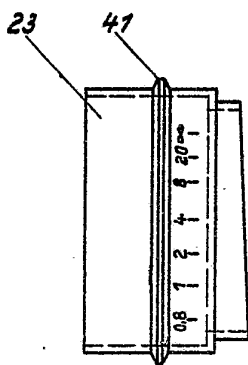


Abb. 2