



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT N^R. 139655.

RAIMUND GERSTENDÖRFER IN WIEN.

Photographischer Apparat.

Angemeldet am 10. Oktober 1931. — Beginn der Patentdauer: 15. November 1932.

Die Erfindung betrifft einen photographischen Apparat und ist in erster Linie für die besonders vorteilhafte und gedrängte Bauart von Filmapparaten mit Spiegelreflexsuchern gedacht. Die Erfindung bezweckt eine raumsparende Ausgestaltung des Mechanismus für die Betätigung des Objektivauszuges, die eine gedrängte Anordnung der Filmspulen ermöglicht. Bei Apparaten, bei denen das Sucherobjektiv 5 mit dem Aufnahmeobjektiv fest verbunden ist, so daß beide Objektive gleichzeitig verschoben werden, ist eine besonders solide Führung des Objektivs für die Einstellbewegung erforderlich. Die Einstellbewegung erfolgt, um jedes Ecken zu vermeiden, bei den besten Ausführungen bisher durch drei Schraubenspindeln, die parallel zur optischen Achse liegen und miteinander durch Zahnräder in Eingriff stehen. Dies erfordert verhältnismäßig große Abmessungen des Gehäuses sowohl in der Richtung der optischen 10 Achse, da die Spindeln, einerseits wegen der Lagerung und auch um den Müttern eine genügende Verschiebung zu ermöglichen, entsprechend lang sein müssen, andererseits jedoch auch die Filmspulen außerhalb des von den Spindeln bestimmten Dreiecks gelegt werden müssen, so daß auch die Abmessungen in der zur optischen Achse senkrechten Richtung entsprechend groß gehalten werden müssen. Die durch die Spindelanordnung bedingte Lage des Drehknopfes an der Objektivseite des Apparates bedingt 15 eine für die Einstellung unbequeme Handstellung zur Betätigung dieses Knopfes oder eine Kegelradübersetzung.

Diese Übelstände werden erfindungsgemäß dadurch behoben, daß das Aufnahmeobjektiv in einer Tragbüchse sitzt, die mittels eines radialen Stiftes durch eine Schraubengangnut einer die Tragbüchse umgebenden drehbaren Hülse greift, die mittels eines mit einer Kronenverzahnung versehenen Ringes, 20 in dessen Verzahnung ein Stirnzahnrad eingreift, gedreht wird.

Die Führungsbüchse ergibt gleichzeitig den lichtdichten Abschluß des ausgezogenen Objektivs und ermöglicht durch ihre gute Führung, das Sucherobjektiv mit dem Aufnahmeobjektiv fest zu verhindern, ohne ein durch einen Balg abgeschlossenes Objektivbrett verwenden zu müssen.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel an einem Apparat 25 mit identischem Aufnahme- und Sucherobjektiv dargestellt. Fig. 1 zeigt einen Längsschnitt durch die optische Achse und Fig. 2 eine Rückansicht bei geöffnetem Gehäusedeckel.

Der Apparat besitzt ein Gehäuse 1 mit der Filmführung 2 und dem Spiegelträger 3, das durch den Deckel 4 verschlossen ist.

In eine vordere Öffnung ist die Objektivführung eingebaut. Diese besteht aus der festen Büchse 5, 30 in der die drehbare Hülse 6 eingesetzt ist, die rückwärts den Kronenzahnkranz 7 trägt. In der Hülse 6 liegt die das Objektiv 8 tragende Büchse 9. Die Büchse 9 trägt einen radial nach außen ragenden Stift 10, der durch einen schraubengangförmigen Schlitz 11 der drehbaren Hülse 6 und einen zur optischen Achse parallelen Schlitz 12 der Büchse 5 greift. Der Kronenzahnkranz 7 wird mittels des Stirnrades 13, das vom Zahnrad 14 mittels des Drehknopfes 15 angetrieben wird, gedreht.

Die derart erzielte raumsparende Führung des Objektivs ermöglicht die Filmspulen 16, 17 bis 35 knapp an die Umgrenzung des Projektionsraumes in den Apparat zu legen. Zu diesem Zwecke werden die Filmspulennachsen in schräg nach einwärts laufenden Nuten 18, 19 der Gehäusewände eingeführt. Die Achse der Aufwickelspule 16 wird in bekannter Weise mit dem axial verschiebbaren, nach einwärts federnden Drehknopf 20 gekuppelt.

40 Die Abwickelspule 17 wird durch die Flachfeder 37 gebremst und erhält durch den Filmzug das Bestreben, sich mit ihrer Achse stets am inneren Ende der Nut 19 zu halten. Der Film selbst läuft nicht

über Führungsrollen, sondern lediglich mit beiden Rändern auf den Längsleisten 22 und 23 des Filmfensters, während die Querleisten 24 und 25 etwas tiefer liegen, so daß sich der Film an diesen nicht reibt. Am Deckel 4 ist eine federnde Druckplatte 26 angebracht. Der Deckel 4 ist winkelig abgebogen und bildet die Rückwand und die Bodenwand des Gehäuses. Er trägt Paßleisten 27, 27', die in entsprechende Nuten 28, 29 des Gehäuses verschiebbar eingelegt werden. Ist der Deckel eingeschoben, so untergreift ein Falz 30 eine entsprechende Leiste des Gehäuses. Gleichzeitig wird eine Fixierung 31 durch eine federnde Sperrnase gefangen, wodurch der Deckel festgelegt wird.

Die das Objektiv 8 tragende Büchse 9 trägt eine Brille 36, in der das Sucherobjektiv 32 eingesetzt ist, das mittels des Spiegels 33 auf der Mattscheibe 34 das aufrechtstehende Sucherbild entwirft.

Da die beschriebene Einrichtung zur Einstellung des Aufnahmeobjektivs 8 einen so großen Auszug gestattet, daß auch ganz nahe Objekte bis etwa zur vierfachen Brennweite scharf eingestellt werden können, so zeigt in diesen Fällen der fixe Bildausschnitt des Sucherbildes gegen denjenigen des Aufnahmebildes infolge der Parallaxe eine wesentliche Abweichung.

Um diese zu korrigieren, ist der Bildausschnitt auf der Mattscheibe durch einen in der Richtung der optischen Achse verschiebbaren Rahmen 35 begrenzt, der im Falle der Naheinstellung nach rückwärts gestellt wird. Die Bewegung ist durch einen Anschlag begrenzt.

Bisher wurde als Sucherobjektiv eine Optik von zwar gleicher Brennweite, aber wesentlich größerem Öffnungsverhältnis angewandt, in der Absicht, neben der erzielten Helligkeit des Sucherbildes durch dessen geringe Tiefenschärfe eine genaue Einstellung zu erzwingen. Solche Objektive sind jedoch nicht geeignet, die Bildverhältnisse an der genauen Umrahmung zu beurteilen, da nicht optisch identische Objektive auch bei gleicher Brennweite, insbesondere bei Naheinstellung, Differenzen in der günstigsten Einstellweite aufweisen.

Um die genaue Bildausschnittbegrenzung ausnutzen zu können, ist daher erfindungsgemäß als Sucherobjektiv eine mit dem Aufnahmeobjektiv vollkommen identische Optik vorgesehen.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Photographischer Apparat, dadurch gekennzeichnet, daß zum Zwecke der Einstellbewegung des Aufnahmeobjektivs (8) dieses in einer Tragbüchse (9) sitzt, die mittels eines radialen Stiftes (10) durch eine Schraubengangnut (11) einer die Tragbüchse umgebenden drehbaren Hülse (6) greift, die mittels eines mit einer Kronenverzahnung versehenen Ringes, in dessen Verzahnung ein Stirnzahnrad (13) eingreift, gedreht wird.

2. Photographischer Apparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die drehbare Hülse (6) in einer Büchse (5) liegt, die einen zur optischen Achse parallelen Schlitz (12) aufweist, in dem der durch die Schraubengangnut (11) greifende Stift (10) geführt wird, so daß er die Tragbüchse (9) gegen Drehung sichert.

3. Photographischer Apparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragbüchse (9) mittels einer Brille (36) ein mit dem Aufnahmeobjektiv optisch identisches Sucherobjektiv trägt, in Verbindung mit einem den Bildausschnitt des Sucherbildes begrenzenden verschiebbaren Rahmen (35), der die Anpassung der Sucherbildbegrenzung entsprechend der parallaktischen Verschiedenheit zwischen Aufnahme- und Sucherbild ermöglicht.

4. Photographischer Apparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Filmspulenachsen in schräg nach einwärts geneigten Nuten (18, 19) geführt werden, um die Filmspulen in dem durch die besondere Objektivführung verfügbaren Raum unterzubringen.

Fig. 1

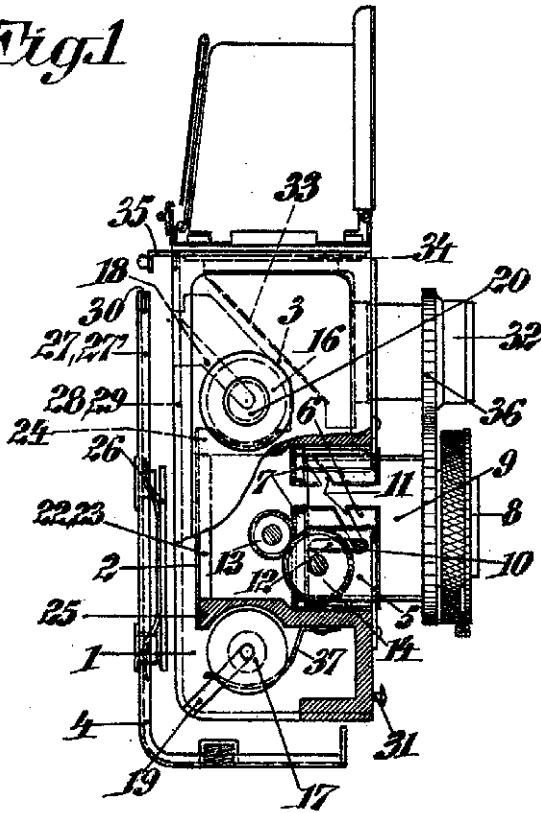


Fig. 2

