



AUSLEGESCHRIFT 1 128 677

O 7350 IXa/42h

ANMELDETAG: 13. APRIL 1960

BEKANNTMACHUNG

DER ANMELDUNG

UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 26. APRIL 1962

1

Lichtstarkes Gauß-Objektiv

Die Erfindung bezieht sich auf ein sechslinsiges Gauß-Objektiv, bei dem die Blende von zwei verkit-
 teten streuenden Menisken und diese wiederum von zwei
 einzelnen Sammellinsen eingeschlossen sind. Sie löst
 die Aufgabe, ein Objektiv eines höheren Öffnungs-
 verhältnisses als 1 : 1,9 zu schaffen, bevorzugt 1 : 1,5
 oder 1 : 1,6, wobei die Schnittweite mindestens 70%
 der Brennweite beträgt, so daß ein solches Objektiv mit
 der Normalbrennweite 50 mm innerhalb der üblichen
 Toleranzen in Spiegelreflexkameras des Formates
 24 · 36 mm benutzt werden kann. Dementsprechend
 beträgt der Bildwinkel etwa 45°. Die bisher bekannten
 Systeme erfüllen nicht alle diese Bedingungen gleich-
 zeitig.

Selbstverständlich enthält das Objektiv gemäß der
 Erfindung hochbrechende Gläser, um zu dem Ziel zu
 gelangen. Darüber hinaus ist es erforderlich, insbeson-
 dere in den vor der Blende, also auf der Seite der langen
 Schnittweite, befindlichen Gliedern folgende im einzel-
 nen bekannten Konstruktionsmerkmale gemeinsam
 einzuführen.

So muß das Radienverhältnis der der langen Schnitt-
 weite zugewandten Sammellinse größer als 0,37 sein;
 sie ist also ein Meniskus. Die Kittfläche in dem streu-
 enden Meniskus auf der Seite der langen Schnittweite
 ist zur Blende hohl, ihr Radius liegt zwischen 60 und
 150% der Brennweite. Die Dicke dieses verkit-
 teten Meniskus ist kleiner als 15% der Brennweite. Dadurch
 bleibt die Baulänge um etwa 70% der Brennweite.

Die Brechzahlen aller Gläser nehmen von beiden
 Seiten her von außen nach innen ab, wobei die Unter-
 schiede zwischen den Brechzahlen benachbarter Linsen
 mindestens 0,02 betragen. Kein Radius des gesamten
 Objektivs ist, absolut genommen, kürzer als 27% der
 Brennweite.

In der folgenden Tabelle ist das Objektiv gemäß der
 Erfindung für $f = 1$ wiedergegeben:

Radien (r), Dicken (d), Abstände (l)	Gradzahlen/Ny- Zahlen
$r_1 = + 0,7874$	
$d_1 = 0,0619$	$n_1 = 1,78847/50,45$
$r_2 = + 1,9638$	
$l_1 = 0,0419$	
$r_3 = + 0,4195$	
$d_2 = 0,0855$	$n_2 = 1,69100/54,80$
$r_4 = + 0,8206$	
$d_3 = 0,0491$	$n_3 = 1,62588/35,64$
$r_5 = + 0,2844$	
$l_2 = 0,2359$	
$r_6 = - 0,3036$	

Anmelder:

Optische Werke G. Rodenstock,
 München 5, Isartalstr. 39/43

Karl-Heinz Pennig, München,
 ist als Erfinder genannt worden

2

Radien (r), Dicken (d), Abstände (l)	Gradzahlen/Ny- Zahlen
$d_4 = 0,0419$	$n_4 = 1,66680/33,09$
$r_7 = \pm \infty$	
$d_5 = 0,1130$	$n_5 = 1,71300/53,89$
$r_8 = - 0,4183$	
$l_3 = 0,0010$	
$r_9 = + 12,5545$	
$d_6 = 0,0639$	$n_6 = 1,73350/51,04$
$r_{10} = - 0,7809$	
$s' = 0,757$	
Bauhöhe: 0,694	
Lichtstärke: 1 : 1,6	

Die Figur zeigt einen Querschnitt durch das Objektiv
 gemäß der Erfindung.

PATENTANSPRUCH:

Sechslinsiges Gauß-Objektiv, dessen Blende von
 zwei verkit- teten streuenden Menisken eingeschlos-
 sen ist, denen auf jeder Seite eine einzelne Sammel-
 linse folgt, **gekennzeichnet durch** folgende Daten mit
 $\pm 5\%$ Toleranz der Krümmungen, bezogen auf die
 Gesamtbrechkraft des Objektivs, $\pm 5\%$ Toleranz
 der Dicken bezogen auf die Brennweite, mit $\pm 0,03\%$
 Toleranz der Brechzahlen und ± 5 Einheiten der
 Ny-Werte:

$r_1 = + 0,7874$	
$d_1 = 0,0619$	$n_1 = 1,78847/50,45$
$r_2 = + 1,9638$	
$l_1 = 0,0419$	
$r_3 = + 0,4195$	
$d_2 = 0,0855$	$n_2 = 1,69100/54,80$
$r_4 = + 0,8206$	

3

$$\begin{aligned}
 d_3 &= 0,0491 \\
 r_5 &= + 0,2844 \\
 l_2 &= 0,2359 \\
 r_6 &= - 0,3036 \\
 d_4 &= 0,0419 \\
 r_7 &= \pm \infty \\
 d_5 &= 0,1130 \\
 r_8 &= - 0,4183 \\
 l_3 &= 0,0010 \\
 r_9 &= +12,5545
 \end{aligned}$$

$$n_3 = 1,62588/35,64$$

$$n_4 = 1,66680/33,09 \quad 5$$

$$n_5 = 1,71300/53,89$$

4

$$d_6 = 0,0639$$

$$r_{10} = - 0,7809$$

$$s' = 0,757$$

$$\text{Bauhöhe: } 0,694$$

$$\text{Lichtstärke: } 1 : 1,6$$

$$n_6 = 1,73350/51,04$$

In Betracht gezogene Druckschriften:

10 USA.-Patentschriften Nr. 2 735 340, 2 250 337.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

