

AUSGEBEN
AM 28. OKTOBER 1921.

DEUTSCHES REICH



REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 343086 —

KLASSE 42h GRUPPE 4

E. Leitz, Optische Werke in Wetzlar.

Unsymmetrisches Objektiv.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 9. Oktober 1920 ab.

Die bisher bekannten unsymmetrischen Objektive mit anastigmatischer Bildfeldebnung aus drei Gliedern, von denen das erste eine Sammellinse, das zweite eine Zerstreuungslinse ist und das letzte Glied aus zwei miteinander verkitteten Linsen besteht, verwenden im dritten Glied eine verhältnismäßig stark gekrümmte Kittfläche. Abgesehen von den technischen Nachteilen bei der Herstellung wird bei gegebener Dicke der einen Linse auch ihre freie Öffnung durch die starke Krümmung der Kittfläche beschränkt.

Nach der Erfindung werden diese Nachteile unter Erhalt der astigmatischen Korrektur vermieden, indem abweichend von den bisherigen Konstruktionen die Konstruktionselemente so verteilt werden, daß die Fundamentalstrahlen, welche die Träger der kaustischen Spitze in den schiefen meridionalen Büscheln sind, nahe der ersten Linse die Achse

schneiden. Dementsprechend befindet sich der Blendenort in dem Luftzwischenraum zwischen dem ersten und zweiten Glied. Bei einer derartigen Anordnung gelangt man zu einer Kittfläche im dritten Glied, welche dieselbe oder schwächere Krümmung hat als die letzte Fläche desselben Gliedes.

Zwecks Einstellung auf verschiedene Objektweiten ist das zweite Glied auf der Achse verschiebbar angeordnet, wobei die anastigmatische Bildfeldebnung des ganzen Objektivs gewahrt bleibt. Selbstverständlich gilt dies entsprechend auch für den Fall, wo das Objektiv als Projektionssystem benutzt wird, und Objekt- und Bildebene in ihrer Lage vertauscht sind.

Das auf der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiel läßt das wesentliche der neuen Konstruktion erkennen. Seine Daten sind die folgenden:

$$F = 100 \text{ mm}$$

Öffnungsverhältnis 1:3,4

	Radien	Dicken und Abstände	Glasarten	
25	$r_1 = 28,00 \text{ mm}$	$d_1 = 6,27 \text{ mm}$	$L_1 \ n/D = 1,590 \ \nu = 61,2$	70
	$r_2 = -251,8 \text{ -}$	$l_1 = 7,28 \text{ -}$		
	$r_3 = -50,58 \text{ -}$	$d_2 = 1,79 \text{ -}$	$L_2 \ n/D = 1,617 \ \nu = 36,5$	
	$r_4 = 28,11 \text{ -}$	$l_2 = 8,96 \text{ -}$	$L_3 \ n/D = 1,516 \ \nu = 64,0$	
30	$r_5 = 1120 \text{ -}$	$d_3 = 1,79 \text{ -}$	$L_4 \ n/D = 1,604 \ \nu = 54,0$	75
	$r_6 = 44,81 \text{ -}$	$d_4 = 6,72 \text{ -}$		
	$r_7 = -44,81 \text{ -}$			

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Unsymmetrisches, sphärisch und chromatisch korrigiertes Objektiv mit anastigmatischer Bildfeldebnung, bestehend aus drei durch Luftzwischenräume getrennten Gliedern, von denen das erste eine Sammellinse, das zweite eine Zerstreuungslinse ist und das letzte aus zwei miteinander verkitteten Linsen besteht, dadurch gekenn-

zeichnet, daß sich der Blendenort in dem Luftraum zwischen dem ersten und zweiten Glied befindet und infolgedessen die Kittfläche im dritten Glied dieselbe oder schwächere Krümmung hat als die letzte Fläche desselben Gliedes.

2. Unsymmetrisches Objektiv nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Glied auf der Achse verschiebbar angeordnet ist zwecks Einstellung auf verschiedene Objektweiten.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

